

ATX Werkstatt- Handbuch FN4A-EL

VORWORT

Dieses Handbuch enthält Änderungen und/oder Ergänzungen zu Zerlegung, Prüfung, Reperatur und Zusammenbau des oben aufgeführten Automatikgetriebes. Für eine sichere, rasche und korrekte Arbeitsweise muss zuerst dieses Werkstatthandbuch und einschlägiges Informationsmaterial zur Wartung sorgfältig durchgelesen werden.

Die Informationen in diesem Handbuch sind auf dem Stand von März 2002. Danach vorgenommene Änderungen sind deshalb in diesem Handbuch nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund können die Inhalte dieses Handbuchs sich von den Mechanismen unterscheiden, an denen Arbeiten ausgeführt werden.

**Mazda Motor Corporation
HIROSHIMA, JAPAN**

INHALT

Titel	Kapitel
Allgemeines	GI
Mechanismen und Arbeitsweise	K
Überholung	K1
Technische Daten	TD
Spezialwerkzeuge	ST

Die Erklärungen beziehen sich lediglich auf die fettgedruckte Kapitel (**■**).

© 2002 Mazda Motor Corporation
GEDRÜCKT IN DEN NIEDERLANDEN, MÄRZ 2002
1746-2E-02C

VORSICHT

Arbeiten an einem Kraftfahrzeug können gefährlich sein. Wenn Sie keine arbeitsbezogene Ausbildung erhalten haben, erhöht sich das Verletzungs- und Schadenrisiko sowie die Gefahr, dass die Arbeiten nicht fachgerecht durchgeführt werden. Die empfohlenen Arbeitsverfahren für das in diesem Handbuch beschriebene Fahrzeug wurden für von Mazda ausgebildete Mechaniker entwickelt. Dieses Handbuch kann auch für nicht von Mazda ausgebildete Mechaniker hilfreich sein, jedoch ist ein Mechaniker mit unserer arbeitsbezogenen Ausbildung bei der Durchführung der Arbeiten einem geringeren Risiko ausgesetzt. Von allen Benutzern dieses Handbuchs wird jedoch die Kenntnis allgemeiner Sicherheitsvorkehrungen erwartet.

Dieses Handbuch enthält Abschnitte, die mit "Achtung" und "Vorsicht" bezeichnet sind und die sich auf Gefahren beziehen, denen ein Mechaniker im Allgemeinen nicht unbedingt begegnet. Die Anweisungen sind zu befolgen, um sowohl das Verletzungsrisiko als auch die Gefahr, das Fahrzeug durch unsachgemäße Wartungs bzw. Reparaturarbeiten zu beschädigen, so gering wie möglich zu halten. Dabei ist zu bedenken, dass bei den Hinweisen unter "Achtung" und "Vorsicht" nur die wichtigsten Punkte angesprochen werden, da es nicht möglich ist, bei allen Arbeitsschritten auf die Gefahren hinzuweisen, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen entstehen können.

Bei den in diesem Handbuch empfohlenen und beschriebenen Verfahren handelt es sich um wirksame Methoden zur Durchführung von Wartungs und Reparaturarbeiten. Für einige Arbeiten werden Spezialwerkzeuge benötigt. Bei Abweichung von den empfohlenen Verfahren und bei der Verwendung von anderen Werkzeugen sollte stets an die Sicherheit des Mechanikers gedacht werden und sichergestellt sein, dass das Fahrzeug weiterhin betriebssicher bleibt.

Der Inhalt dieses Handbuchs, einschließlich der Zeichnungen und technischen Daten, entspricht dem letzten Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die Mazda Motor Corporation behält sich das Recht vor, sowohl die Konstruktion der Fahrzeuge als auch den Inhalt dieses Handbuchs ohne jegliche Verpflichtung und Vorankündigung zu ändern.

Bauteile sollten immer durch OriginalErsatzteile von Mazda oder durch Teile gleichwertiger Qualität ersetzt werden. Falls Ersatzteile geringerer Qualität verwendet werden, ist stets an die Sicherheit des Mechanikers zu denken und sicherzustellen, dass das Fahrzeug weiterhin betriebssicher bleibt.

Die Mazda Motor Corporation haftet nicht für etwaige Probleme, die durch die Verwendung dieses Handbuchs entstehen und beispielsweise auf eine unzureichende arbeitsbezogene Ausbildung, die Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen oder Ersatzteilen minderwertiger Qualität oder die Nichtbeachtung von Zusatzinformationen zu diesem Handbuch zurückzuführen sind.

WEITERE HANDBÜCHER

Automatikgetriebe FN4AEL Werkstatthandbuch. . . . 1623–20–98H

ALLGEMEINES

GI

HINWEISE ZUM GEBRAUCH DIESES

HANDBUCHS GI-2

 ÜBERBLICK GI-2

ABKÜRZUNGEN GI-2

 ABKÜRZUNGSTABELLE GI-2

HINWEISE ZUM GEBRAUCH DIESES HANDBUCHS , ABKÜRZUNGEN

HINWEISE ZUM GEBRAUCH DIESES HANDBUCHS

ÜBERBLICK

- Dieses Handbuch enthält nur Änderungen/Ergänzungen, die als Ergänzung zu dem bereits vorhandenen Material dient. A6E201000001A01
Deshalb enthält es vielleicht nicht die entsprechenden Servicemaßnahmen, die notwendig sind, die in diesem Handbuch beschriebenen Servicearbeiten durchzuführen.

End Of Site

ABKÜRZUNGEN

ABKÜRZUNGSTABELLE

A6E203000011A01

ATF	Automatikgetriebeöl
SST	Spezialwerkzeug
1 GR	1. Gang
2 GR	2. Gang
3 GR	3. Gang
4 GR	4. Gang

End Of Site

ÜBERHOLUNG

ÜBERSICHT	K1-2
ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN ..	K1-2
AUTOMATIKGETRIEBE	K1-3
AUTOMATIKGETRIEBE ZERLEGEN.....	K1-3
DRUCKSPEICHER ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN	K1-16
KUPPLUNG ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN	K1-18
DIFFERENTIAL ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN	K1-26
AUTOMATIKGETRIEBE ZUSAMMENBAUEN	K1-29
AUTOMATIKGETRIEBE PRÜFEN	K1-49

K1

ÜBERSICHT

ÜBERSICHT

ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN

A6E560201034A01

- Seit Veröffentlichung des Mazda Werkstatthandbuchs (1623-20-98H.) gab es folgende Änderungen.

AUTOMATIKGETRIEBE ZERLEGEN

- Öldruckschalter wurde hinzugefügt

DRUCKSPEICHER ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

- Die Spezifikation der Feder wurde geändert.

KUPPLUNG ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

- Zusammenbau wurde geändert.

DIFFERENTIAL ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

- Es wurde ein abschließendes Differential-Tellerrad hinzugefügt.
- Zusammenbau wurde geändert.

AUTOMATIKGETRIEBE ZUSAMMENBAUEN

- Öldruckschalter wurde hinzugefügt

AUTOMATIKGETRIEBE PRÜFEN

- Das Spiel der 3-4-Kupplung wurde geändert.

End Of Site

AUTOMATIKGETRIEBE

AUTOMATIKGETRIEBE ZERLEGEN

A6E561401030A01

Vorsichtshinweise

Allgemeine Hinweise

- Die Ölwanne kann kleine Späne oder andere Partikel enthalten, die bei der Zustandsprüfung des Getriebes und der Diagnose bestimmter Probleme hilfreich sein können.
Um sicherzustellen, dass alle Fremdkörper in der Ölwanne bleiben, darauf achten, dass das Getriebe bei montierter Ölwanne nie ganz umgekippt wird.
 1. Das Getriebe an einem sauberen (staubfreien Arbeitsbereich) zerlegen, um das Eindringen von Fremdkörpern und Staub in die Mechanismen zu verhindern.
 2. Während der Zerlegung alle Komponenten des Automatikgetriebes gemäß der SCHNELLDIAGNOSETABELLE überprüfen.
 3. Zum Trennen der Gehäuseteile aus Leichtmetall ausschließlich Kunststoffhämmer verwenden.
 4. Keinesfalls Lappen bei der Zerlegung verwenden, da sie Fremdkörper hinterlassen können, die zu Verstopfungen von Hydraulikkanälen führen.
 5. Da sich viele Teile ähneln, sollten sie nach Anordnung und Zugehörigkeit abgelegt werden, um Verwechslungen zu vermeiden.
 6. Bei verzünderten Kupplungen oder kontaminiertem Getriebeöl den Schaltkasten zerlegen und sorgfältig reinigen.

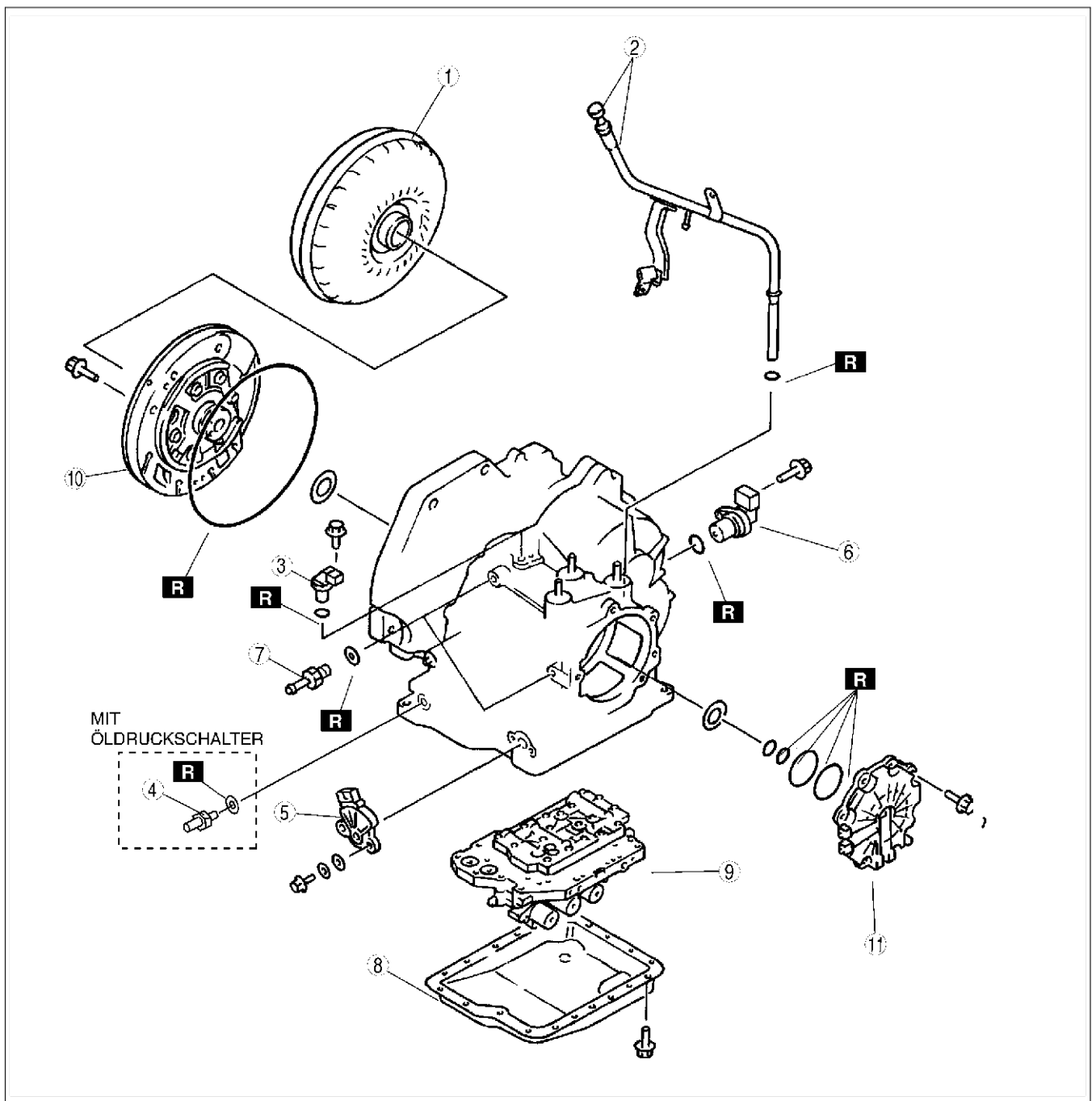
Warning

- Obwohl der Getriebeständer über eine selbstsperrende Bremse verfügt, kann diese versagen, wenn das Getriebe schief am Ständer angebracht ist. In Schiefelage kann sich das Getriebe plötzlich drehen und Verletzungen verursachen. Das Getriebe keinesfalls auf eine Seite kippen. Beim Drehen des Getriebes stets den Drehgriff gut festhalten.

K1

AUTOMATIKGETRIEBE

Zerlegung Bauteile



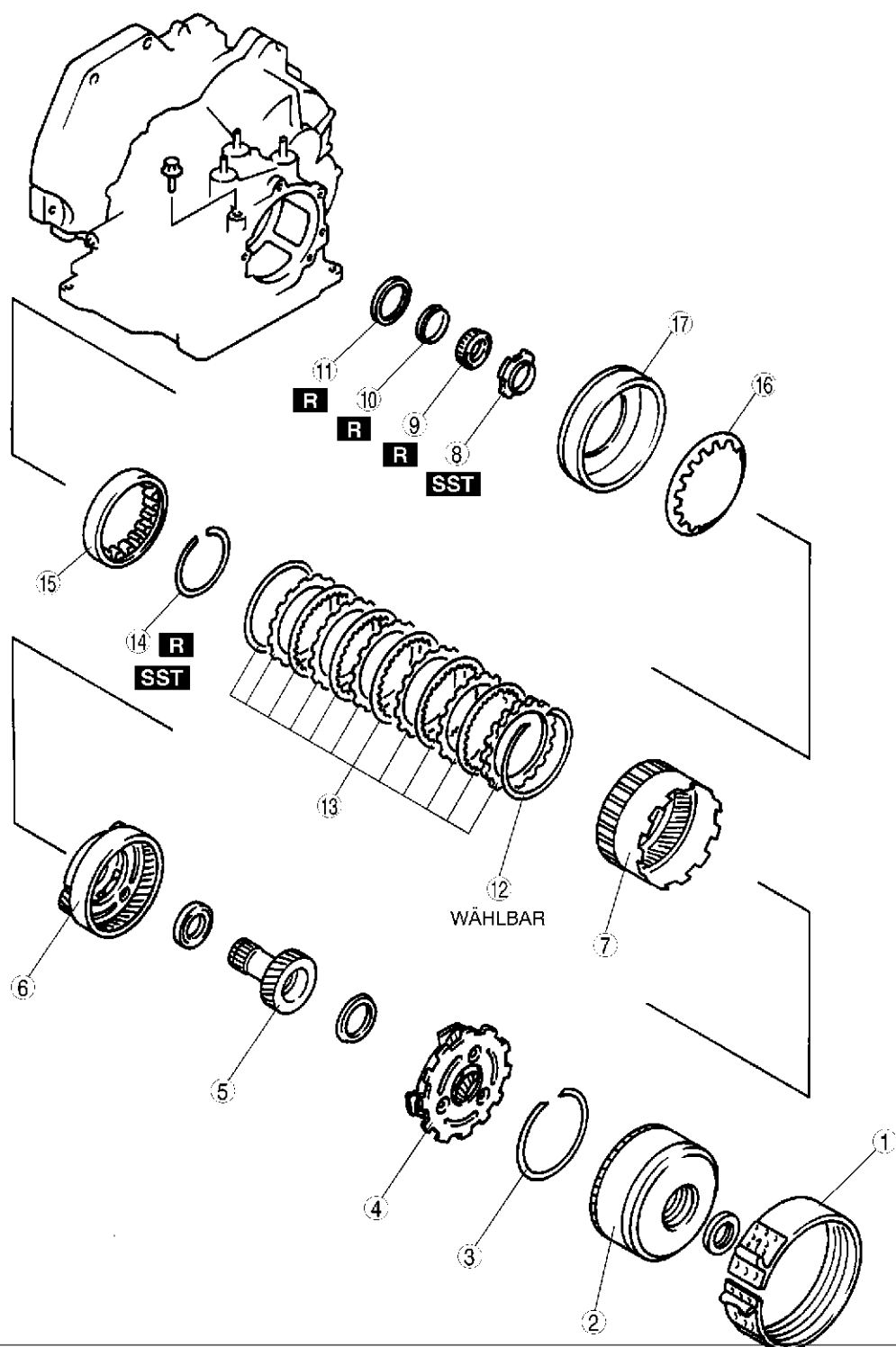
A6E5714A001

1	Drehmomentwandler
2	Ölmesstab und -einfüllstutzen
3	Turbinen-Drehzahlsensor
4	Öldruckschalter
5	Fahrstufenschalter
6	Geschwindigkeitssensor

7	Anschlussleitung
8	Ölwanne
9	Schaltkasten Komponent
10	Ölpumpe
11	Abschlussdeckel

AUTOMATIKGETRIEBE

K1

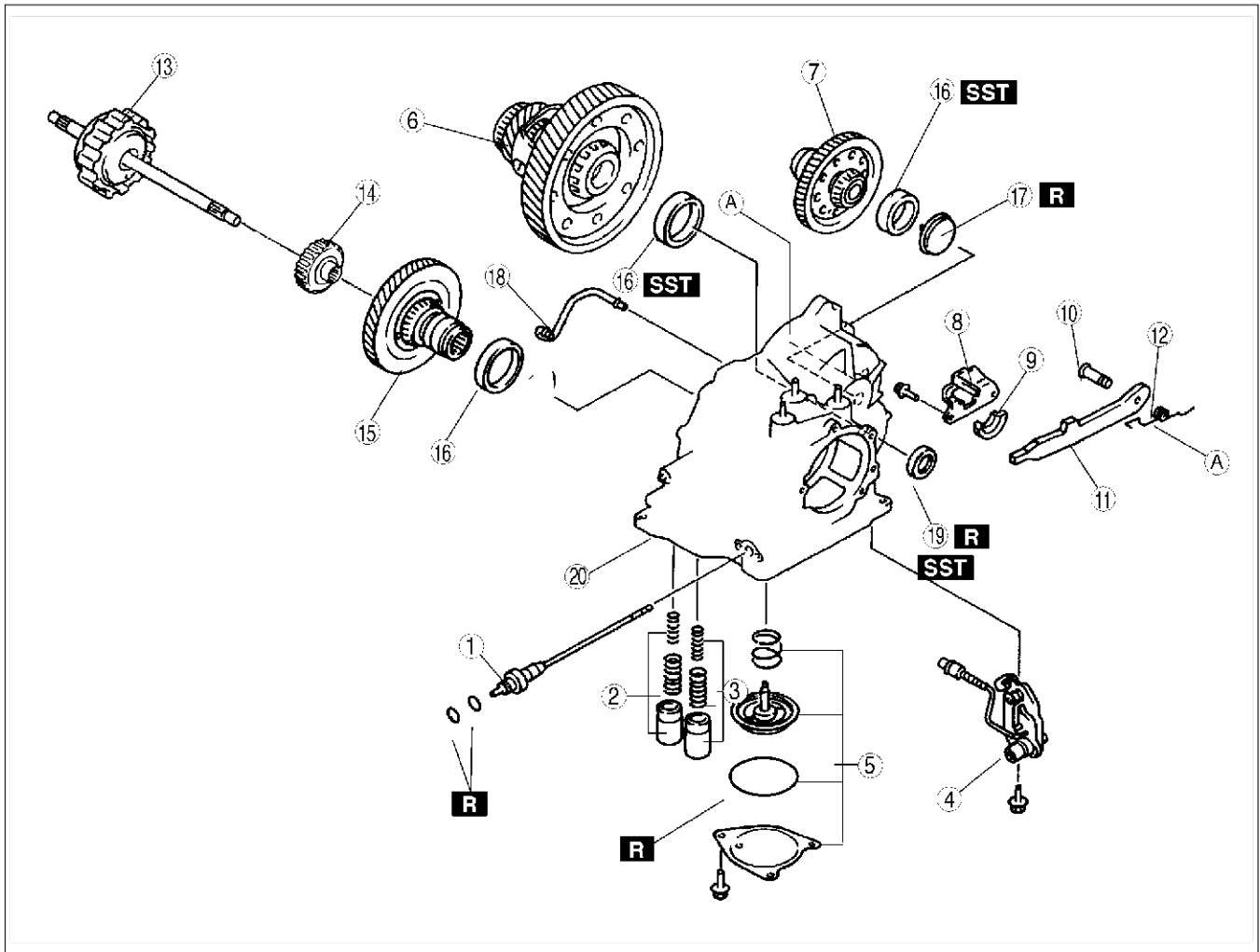


A6E5714A002

1	2-4-Bremsband
2	Kupplung
3	Sicherungsring
4	Hintere Planetengetriebegruppe
5	Vorderes Sonnenrad
6	Vordere Planetengetriebegruppe
7	Vorderen inneren Zahnrad und freilauf
8	Sicherungsmutter
9	Lager

10	Distanzstück
11	Lagerlaufring
12	Sicherungsring
13	Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse
14	Sicherungsring
15	Innerer Laufring des Freilaufs
16	Kolbenrückstellfeder
17	Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse

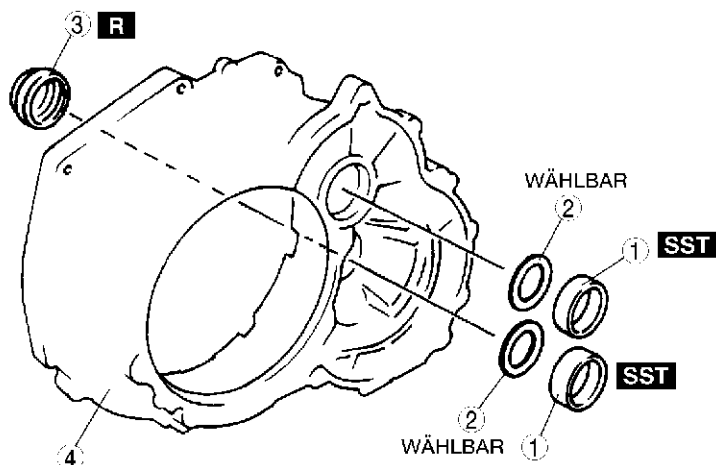
AUTOMATIKGETRIEBE



A6E5714A003

1	Handschaltwelle
2	Servokolben-druckspeicher
3	Druckspeicher der vorwärtskupplung
4	Parksperr-stützhebel
5	Bandbremse
6	Differential
7	Sekundärzahnrad und Abtriebsrad
8	Sperrscheibe
9	Stützbügel
10	Sperrklinken-Drehzapfen

11	Parksperrklinke
12	Klinken-Rückstellfeder
13	Vorwärtskupplung
14	Vorwärtskupplungs-nabe
15	Primärzahnrad
16	Lagerlaufring
17	Trichter
18	Ölleitung
19	Wellendichtring
20	Getriebegehäuse



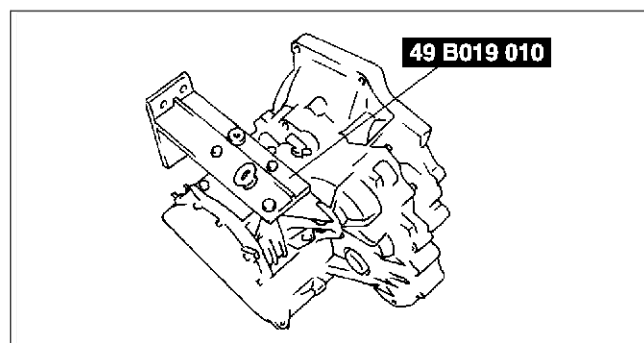
A6E5714A004

1	Lagerlauftring
2	Einstellscheibe

3	Wellendichtring
4	Wandlergehäuse

Arbeitsschritte bei der Zerlegung

1. Den Wandler ausbauen und sofort so positionieren, dass die Bohrung nach oben weist.
Dadurch wird Auslaufen von Getriebeöl verhindert.
2. Ölmesstab und -einfüllstutzen entfernen.
3. Den O-Ring vom Öleinfüllstutzen abnehmen.
4. Den Be- und Entlüftungsschlauch abziehen.
5. Das **SST** ansetzen.

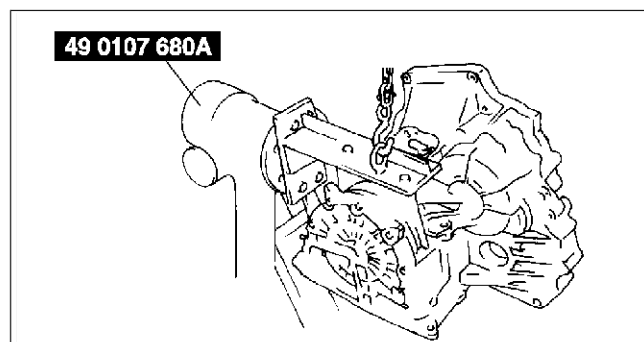


A6E5714A005

6. Das Getriebe anheben und am **SST** anmontieren.
7. Den Turbinen-Drehzahlsensor ausbauen.
8. Den O-Ring vom Turbinen-Drehzahlsensor entfernen.
9. Den Öldruckschalter ausbauen. (mit Öldruckschalter)
10. Den Fahrstufenschalter ausbauen.
11. Den Geschwindigkeitssensor ausbauen.
12. Den O-Ring vom Geschwindigkeitssensor entfernen.
13. Den Anschlussstutzen ausbauen.

Warning

- Bei der Verwendung von Druckluft können Schmutz und andere Partikel weggeschleudert werden und die Augen verletzen. Daher beim Arbeiten mit Druckluft stets eine Schutzbrille tragen.



A6E5714A006

AUTOMATIKGETRIEBE

Achtung

- Das Getriebe vor dem Ausbau außen sorgfältig mit einem Hochdruckreiniger oder mit Kaltreinigungsmitteln säubern.
- Wenn beim Einsetzen der Ölwanne Dichtmittelreste in das Getriebe gelangen, können diese Getriebebeschäden verursachen. Deshalb zuvor Dichtmittelreste von Getriebegehäuse und Ölwanne entfernen und die betreffenden Stellen mit Reinigungsmitteln säubern.

14. Die Ölwanne ausbauen.

Den Bodensatz in der Ölwanne bzw. die Partikel am Magneten untersuchen, um den Zustand des Getriebes zu beurteilen. Bei großen Mengen von Abriebmaterial den Drehmomentwandler austauschen und das Getriebe sorgfältig auf mögliche Ursachen untersuchen.

(1) Kupplungsbelag

- Verschleiß von Antriebsscheibe und Bremsband

(2) Stahl (magnetisch)

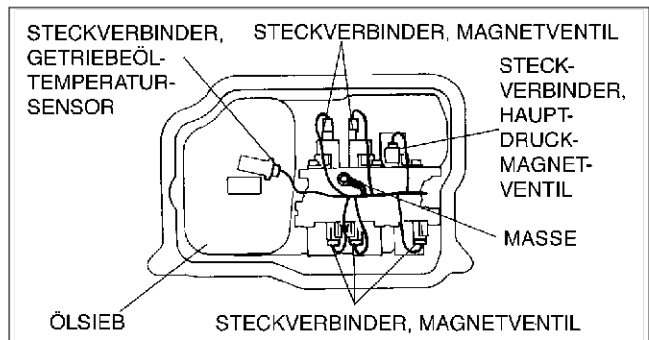
- Verschleiß von Lagern, Zahnrädern oder Außenlamellenscheiben

(3) Aluminium (nicht magnetisch)

- Verschleiß von Aluminiumteilen

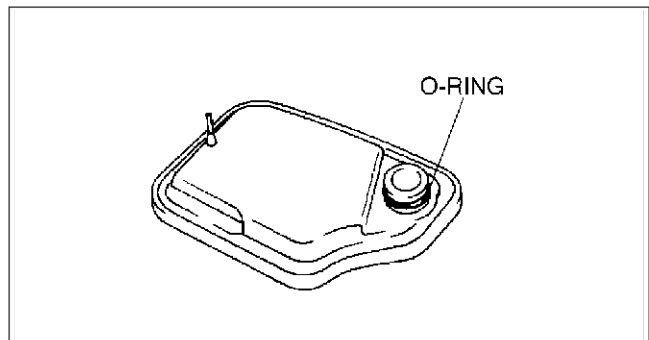
15. Magnetventil-Steckverbinder, Masseklemme und Steckverbinder des Getriebeöl-Temperatursensors lösen.

16. Das Ölsieb ausbauen.



A6E5714A007

17. Den O-Ring vom Ölsieb abnehmen.

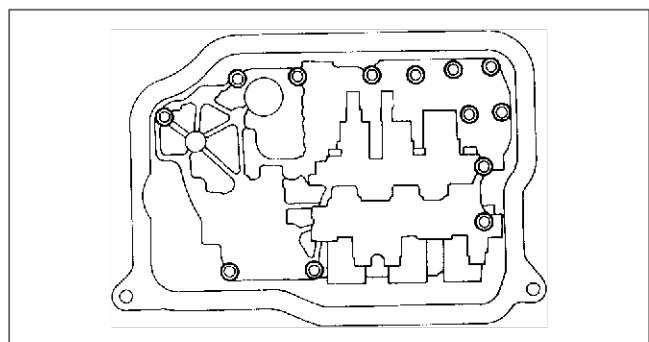


A6E5714A008

18. Die Schrauben wie abgebildet herausdrehen.

Hinweis

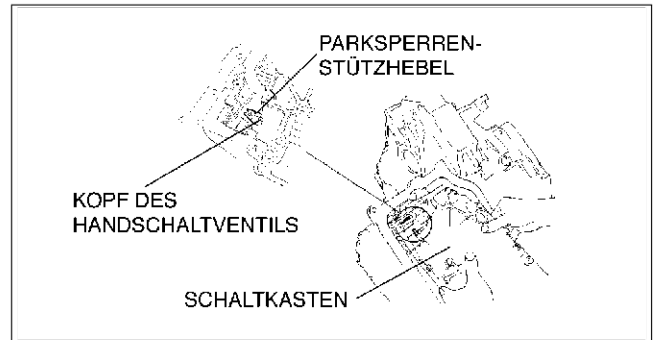
- Den Kopf des Handschaltventils vom Anschluss am Parksperrenhebel lösen und den Schaltkasten entfernen.



X3U517AA8

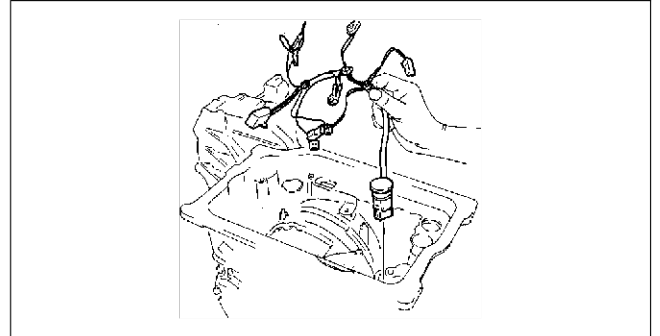
AUTOMATIKGETRIEBE

19. Den Schaltkasten ausbauen.



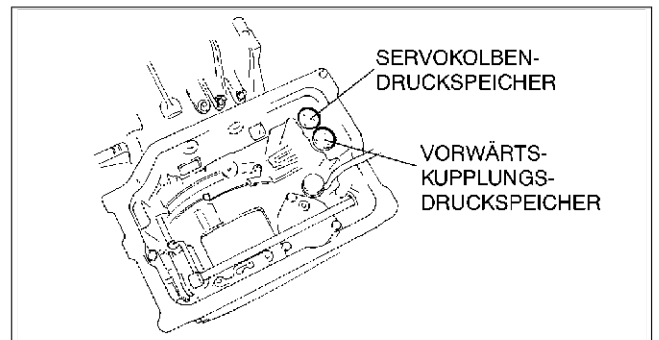
A6E5714A009

20. Den Steckverbinder lösen.



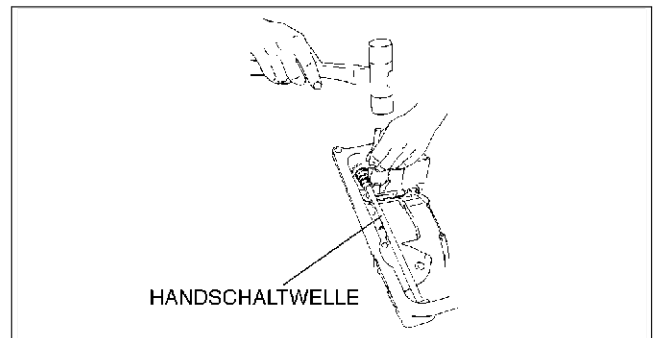
X3U517AAA

21. Den Druckspeicher ausbauen.
22. Den Handschaltwelle ausbauen.



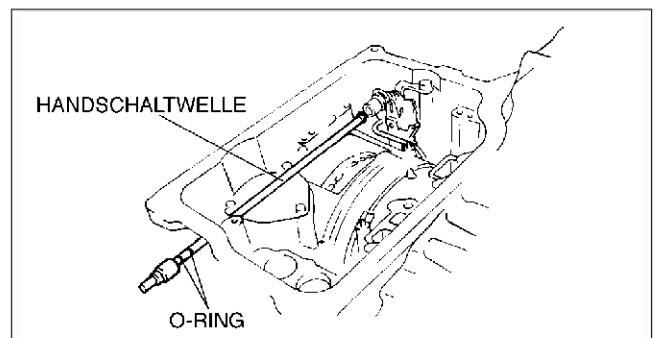
A6E5714A010

- (1) Die Spannhülse mit einem Durchtreiber entfernen.
- (2) Den Handschaltwelle ausbauen.



A6E5714A011

- (3) Den O-Ring von der Handschaltwelle abziehen.

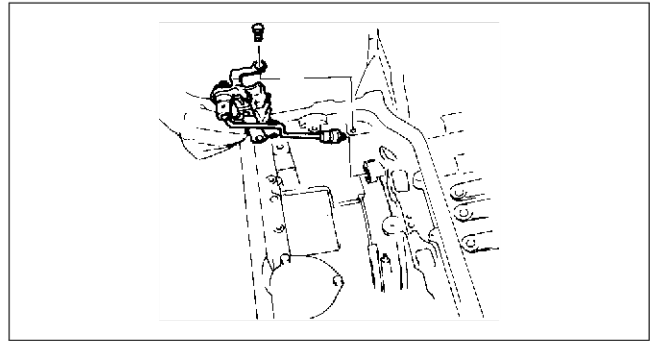


A6E5714A012

K1

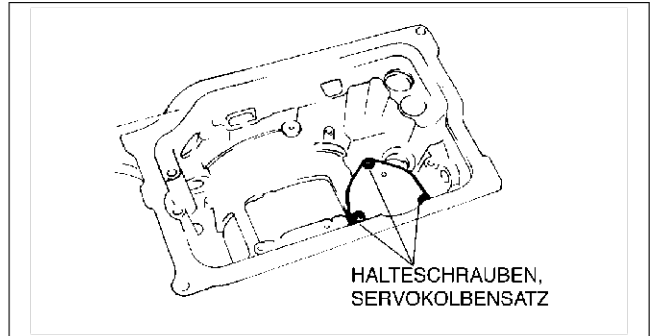
AUTOMATIKGETRIEBE

23. Den Parksperrhebel ausbauen.



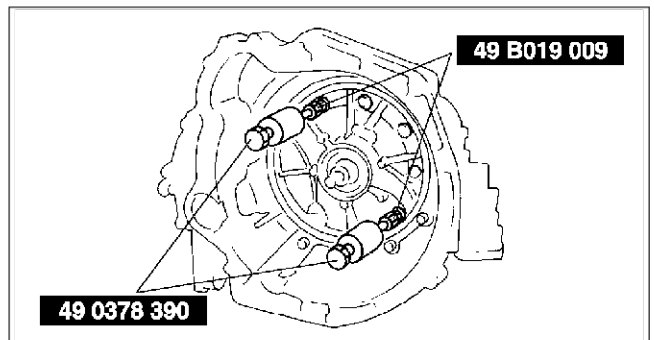
X3U517AAE

24. Die Bandbremse ausbauen.



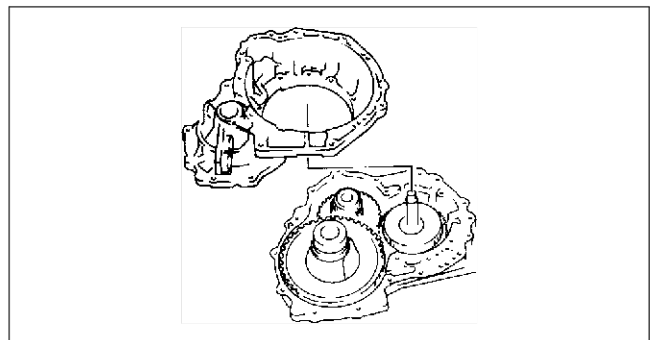
A6E5714A013

25. Die Ölpumpe mit einem **SST** ausbauen.



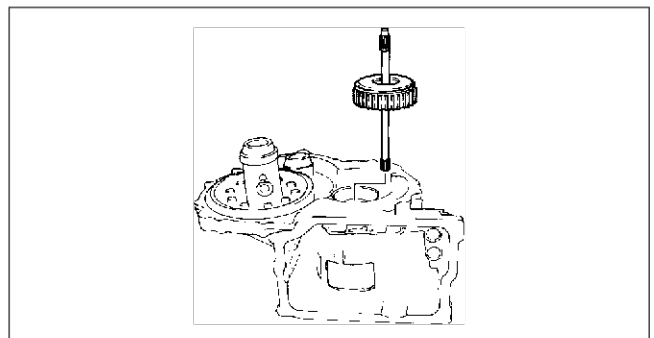
A6E5714A014

26. Mit einem Kunststoffhammer leicht gegen das Wandlergehäuse klopfen und das Gehäuse abnehmen.



X3U517AAH

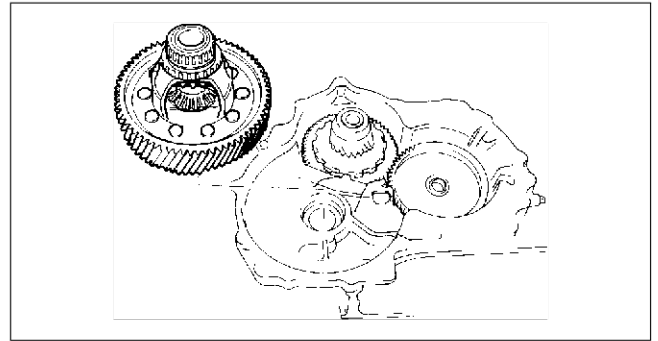
27. Die Vorwärtskupplung ausbauen.



X3U517AAJ

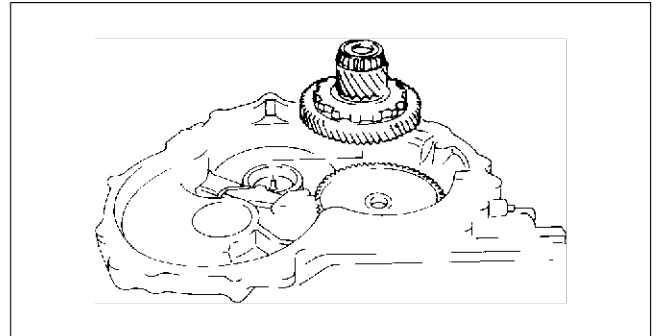
AUTOMATIKGETRIEBE

28. Das Differential ausbauen.



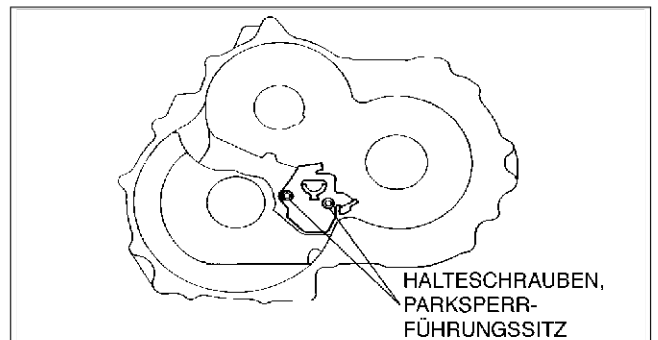
X3U517AAK

29. Das Sekundärzahnrad und Abtriebsrad ausbauen.



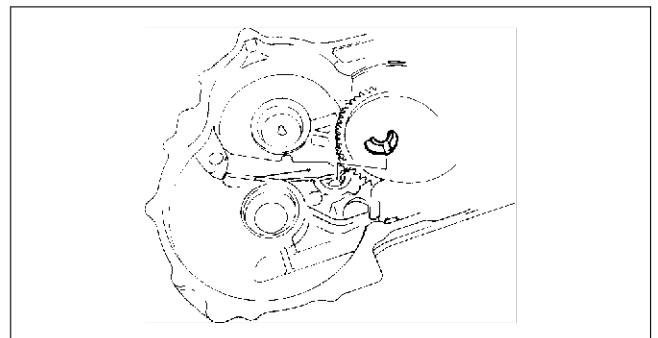
X3U517AAL

30. Die Sperrscheibe ausbauen.



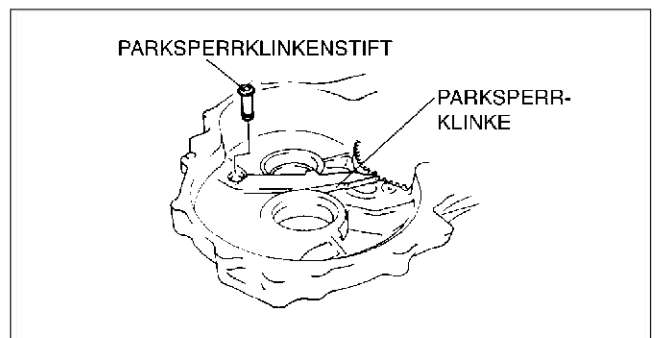
A6E5714A015

31. Den Stützbügel ausbauen.



X3U517AAN

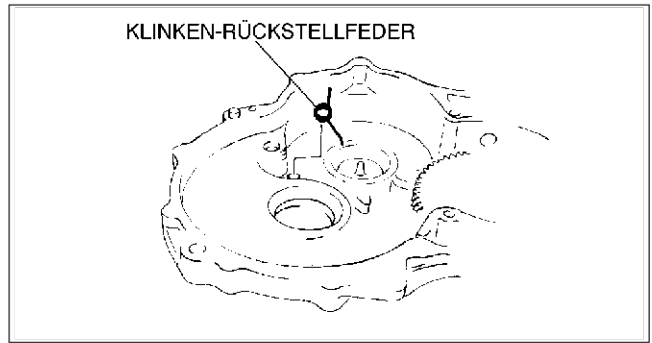
32. Den Sperrklinken-Drehzapfen herausziehen.
33. Die Parksperrklinke ausbauen.



A6E5714A016

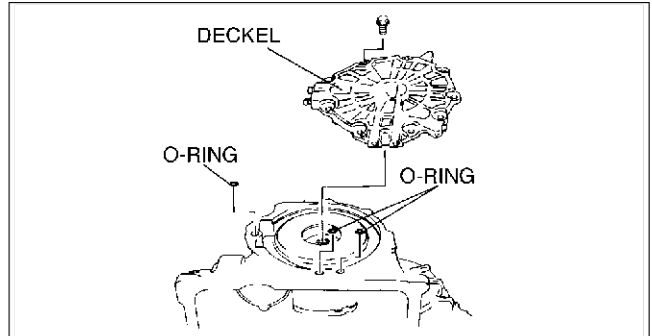
AUTOMATIKGETRIEBE

- 34. Die Klinken-Rückstellfeder ausbauen.
- 35. Den Abschlussdeckel ausbauen.



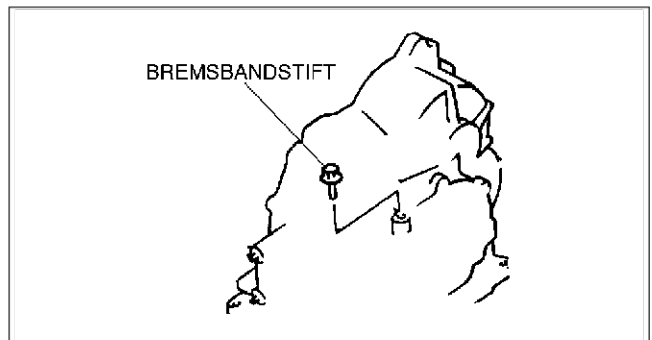
A6E5714A017

- 36. Den O-Ring vom Getriebegehäuse abnehmen.



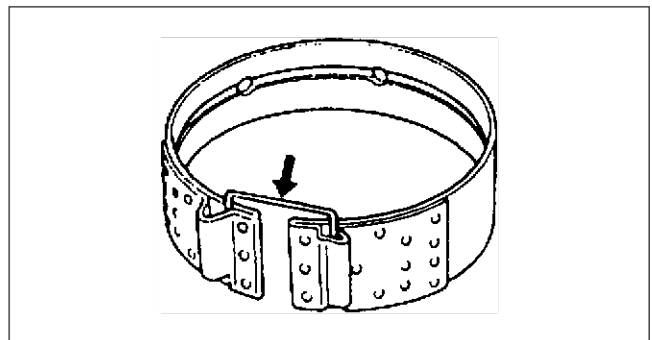
A6E5714A018

- 37. Die Bremsbandschraube herausdrehen.



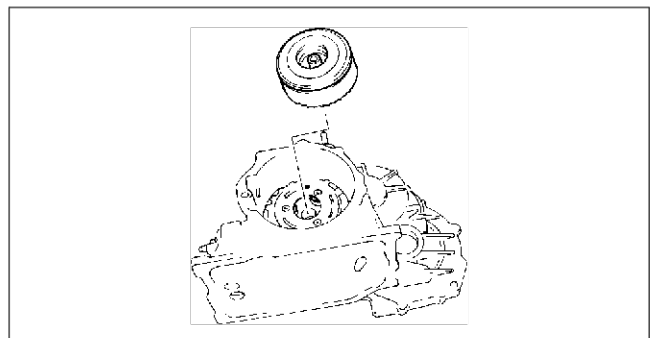
A6E5714A019

- 38. Das 2-4 Bremsband ausbauen und wie abgebildet mit einem Stück Draht zusammenhalten.



X3U517AAT

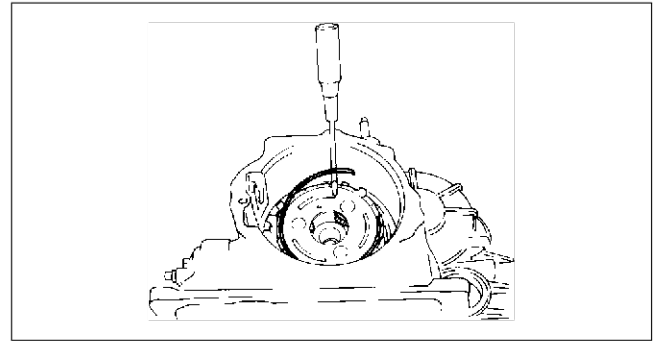
- 39. Die Kupplung ausbauen.



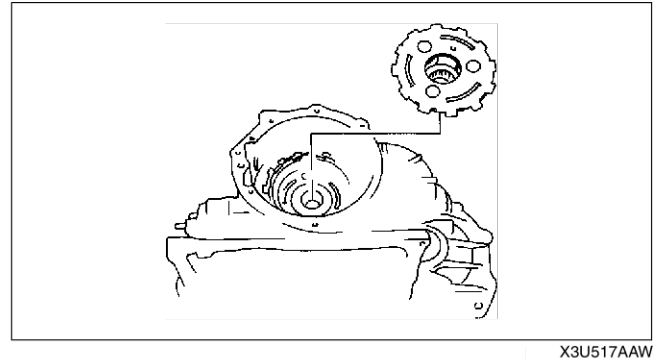
X3U517AAU

AUTOMATIKGETRIEBE

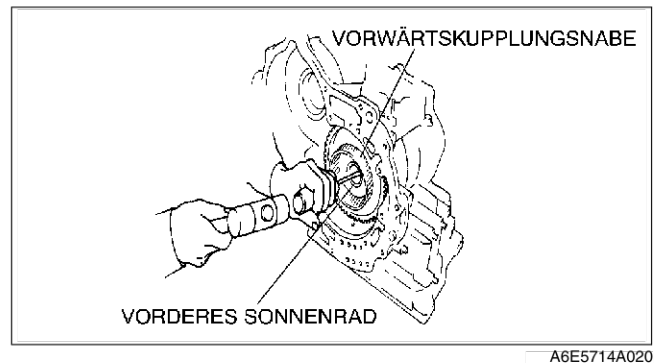
40. Den Sicherungsring abnehmen.



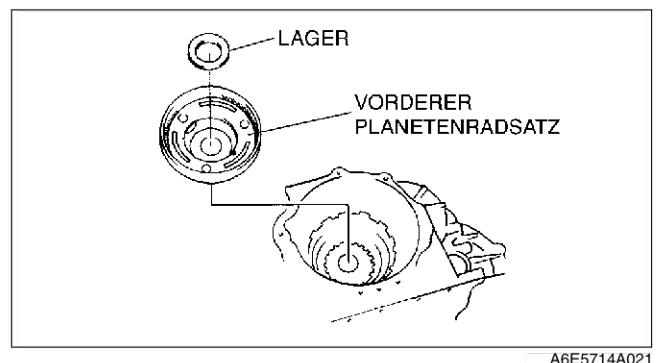
41. Das hintere Planetengetriebe ausbauen.



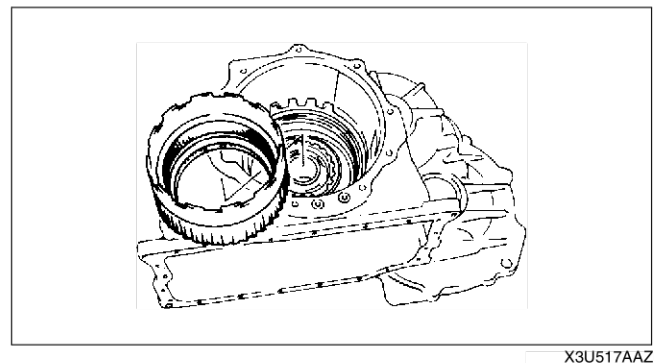
42. Mit einem Schlitzschraubendreher o.Ä. wie abgebildet gegen die Kante des vorderen Sonnenrads klopfen und das Sonnenrad abnehmen.
43. Die Vorwärtsskupplungsnahe ausbauen.



44. Vordere Planetengetriebegruppe abnehmen.

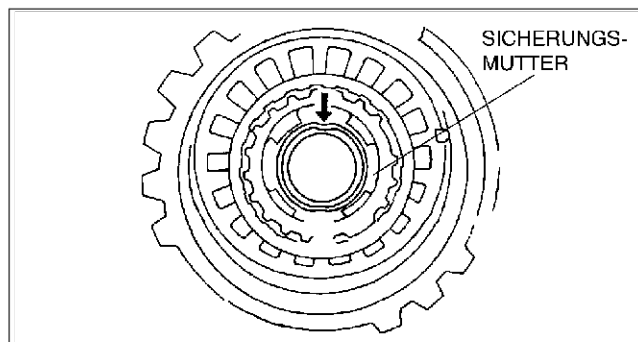


45. Vordere inneren Zahnrad und freilauf ausbauen.
46. Die Sicherungsmutter abschrauben.



AUTOMATIKGETRIEBE

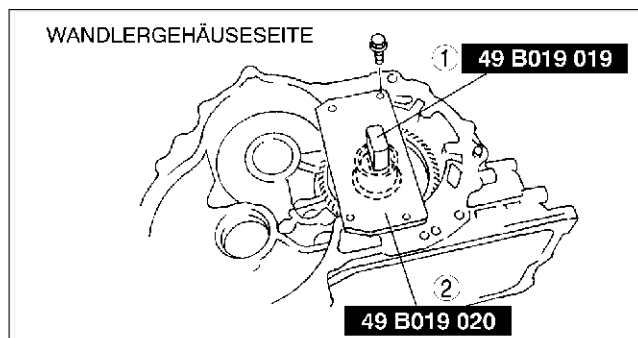
- (1) Den verstemmten Teil der Sicherungsmutter mit einem kleinen Meißel und einem Hammer aufbiegen.



A6E5714A022

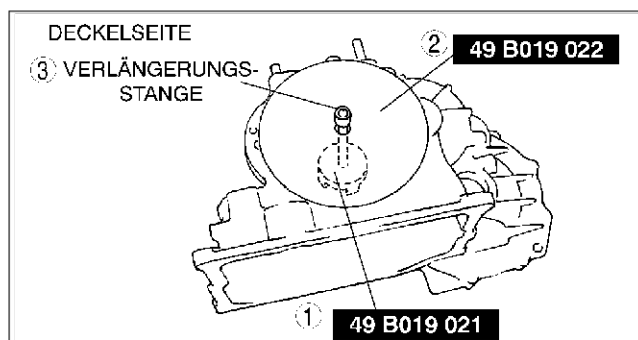
- (2) Das **SST** in der gezeigten Reihenfolge am Primärzahnrad anmontieren.

Anzugsmoment
19 - 25 Nm {1,9 - 2,6 mkg, 14 - 18 ft·lbf}



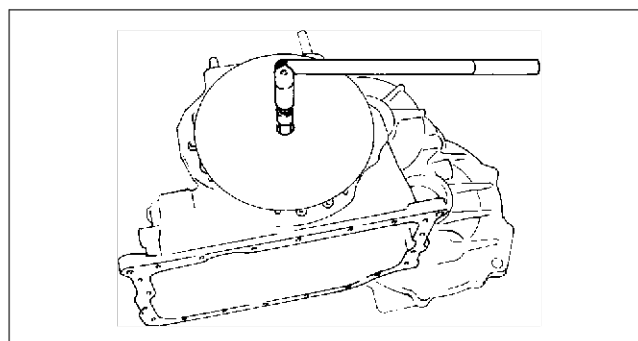
A6E5714A023

- (3) Das **SST** in der gezeigten Reihenfolge an der Sicherungsmutter anmontieren.



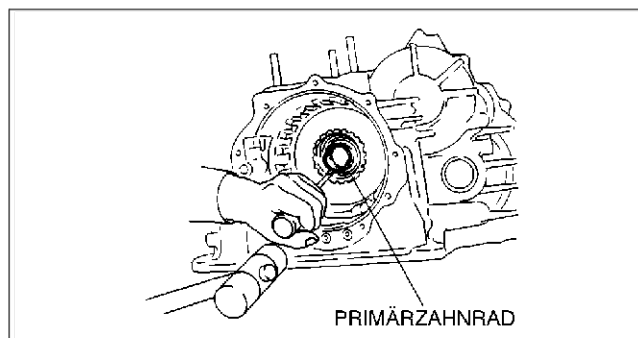
A6E5714A024

- (4) Die Sicherungsmutter abschrauben.



X3U517AB3

47. Mit einem Schlitzschraubendreher o.Ä. wie abgebildet gegen das Primärzahnrad klopfen und das Zahnrad abnehmen.



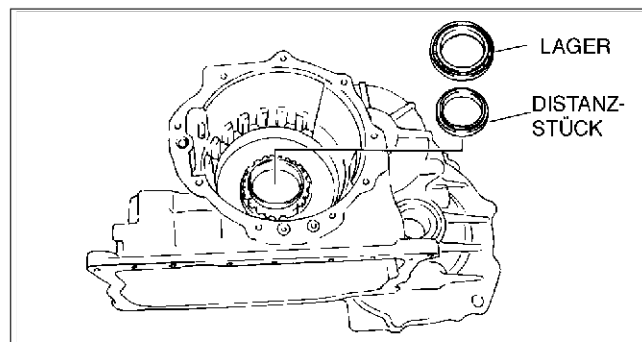
A6E5714A025

AUTOMATIKGETRIEBE

48. Das Lager und den Distanzring ausbauen.

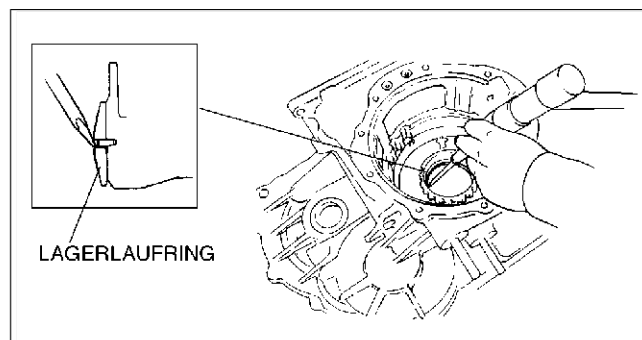
Achtung

- Beim Ausbau des Lagerlaufrings mit einem Schlitzschraubendreher kann die Innenseite des Laufrings beschädigt werden. Den Schlitzschraubendreher vorsichtig handhaben.



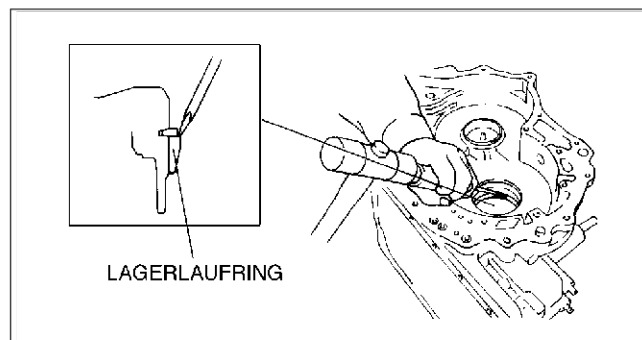
A6E5714A026

49. Mit einem Schlitzschraubendreher o.Ä. wie abgebildet den Lagerlaufing auf der Seite des Abschlussdeckels heraushebeln.



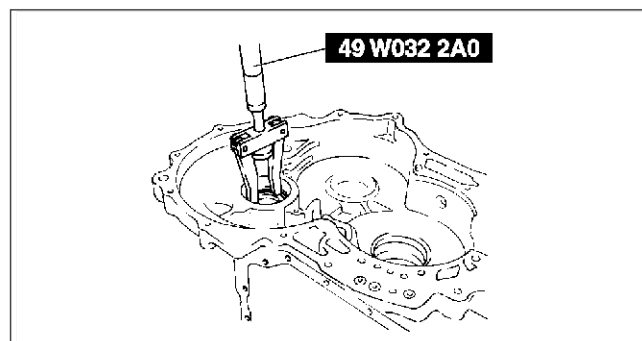
A6E5714A027

50. Mit einem Schlitzschraubendreher o.Ä. wie abgebildet den Lagerlaufing auf der Seite des Wandlergehäuses heraushebeln.



A6E5714A028

51. Den Lagerlaufing wie abgebildet mit dem SST ausbauen.



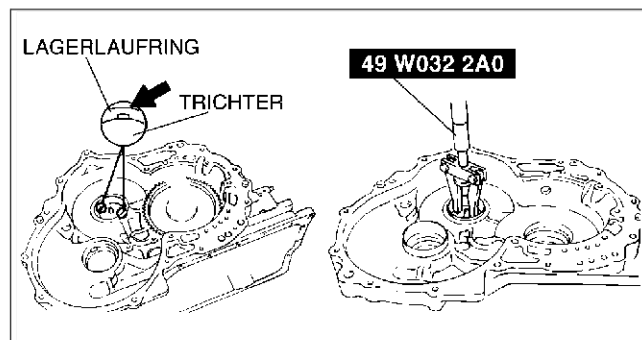
A6E5714A029

52. Mit einem Schlitzschraubendreher o.Ä. gegen den abgebildeten Bereich des Trichters klopfen, um die Spalten so zu verbreitern, dass das SST eingesetzt werden kann. Dann den Lagerlaufing entfernen.

53. Den Trichter ausbauen.

Achtung

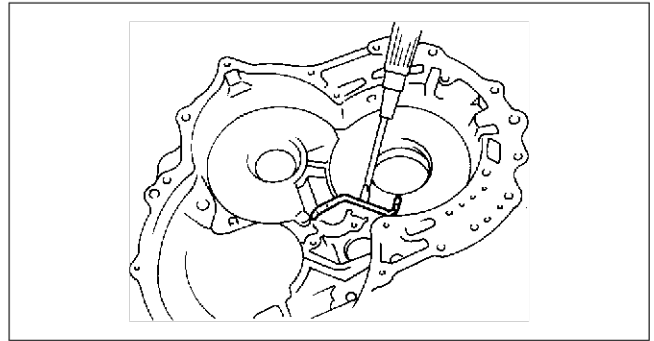
- Beim Ausbau der Ölleitung mit einem Schlitzschraubendreher kann die Ölleitung beschädigt werden. Den Schlitzschraubendreher vorsichtig handhaben.



A6E5714A030

AUTOMATIKGETRIEBE

54. Die Ölleitung ausbauen.



X3U517ABB

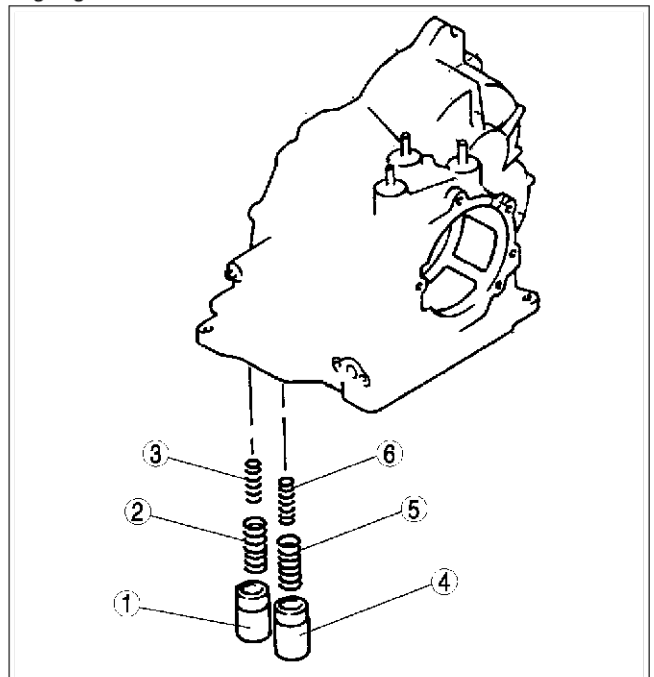
Die Ölleitung ausbauen.

DRUCKSPEICHER ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

A6E561419200A01

1. Die Zerlegung in der Reihenfolge der Tabelle durchführen.
2. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Zerlegung.

1	Servokolben-druckspeicher
2	Große Feder, Servokolben-Druckspeicher
3	Kleine Feder, Servokolben-Druckspeicher
4	Druckspeicher der vorwärtskupplung
5	Große Feder, Druckspeicher der Vorwärtskupplung
6	Kleine Feder, Druckspeicher der Vorwärtskupplung



A6E5714A032

Arbeitsschritte beim Zusammenbau

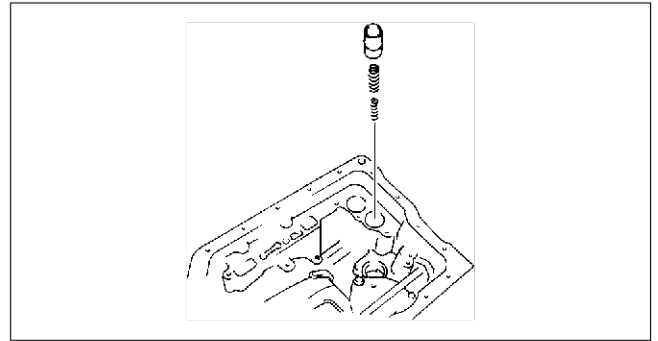
1. Die ungespannte Länge der Feder messen.

Feder	Äußerer Durchmesser mm {in}	Ungespannte Länge mm {in}	Anzahl der Windungen	Drahtstärke mm {in}
Große Feder, Servokolben-Druckspeicher	21,0 {0,827}	67,8 {2,669}	10,3	3,5 {0,138}
Kleine Feder, Servokolben-Druckspeicher	13,0 {0,512}	67,8 {2,669}	17,1	2,2 {0,087}
Große Feder, Druckspeicher der Vorwärtskupplung	21,0 {0,827}	75,0 {2,953}	10,7	2,3 {0,091}
Kleine Feder, Druckspeicher der Vorwärtskupplung	15,6 {0,614}	49,0 {1,929}	7,7	2,4 {0,094}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Feder austauschen.

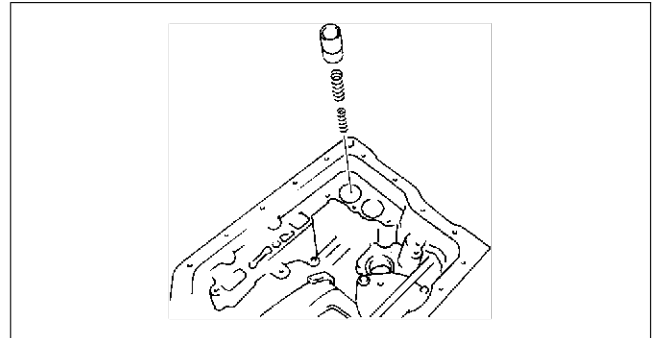
AUTOMATIKGETRIEBE

3. Die kleine und große Feder des Druckspeichers der Vorwärtskupplung sowie den Druckspeicher der Vorwärtskupplung einbauen.



X3U517ABD

4. Die kleine und große Feder des Servokolben-Druckspeichers sowie den Servokolben-Druckspeicher einbauen. End Of Sie



X3U517ABE

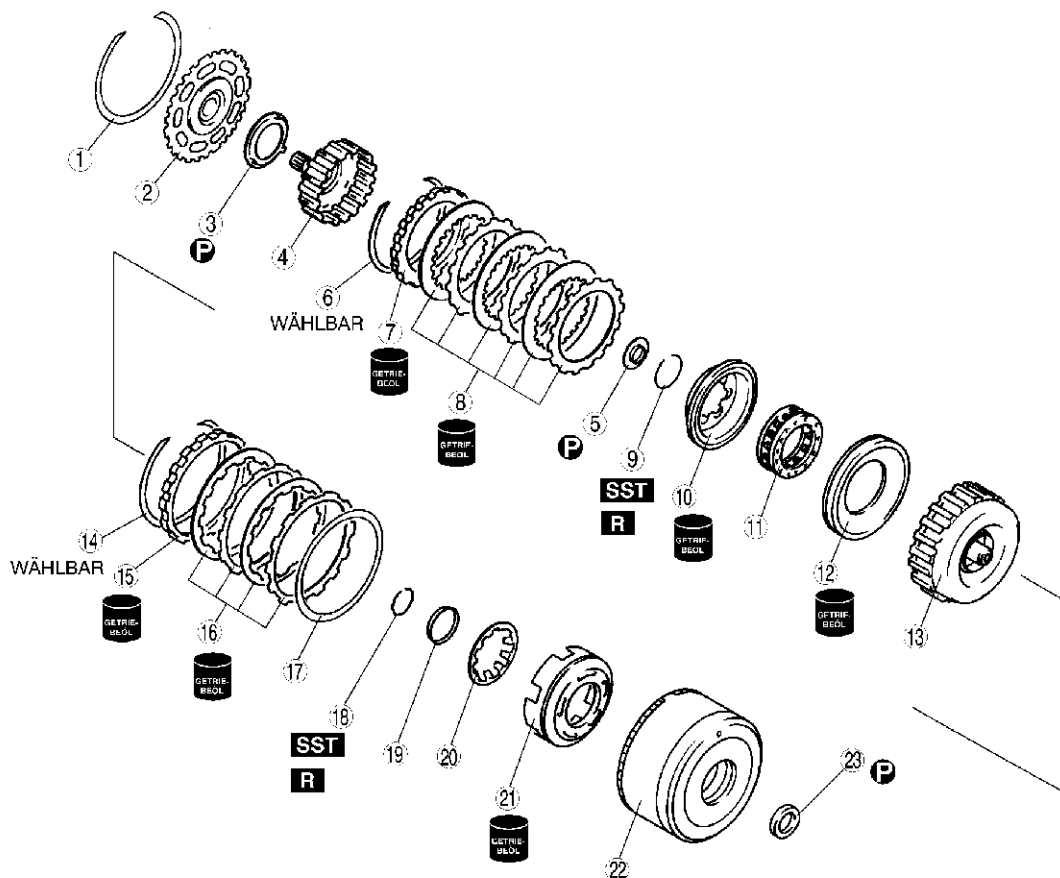
K1

AUTOMATIKGETRIEBE

KUPPLUNG ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

A6E561419500A01

1. Vor der Zerlegung eine Vorprüfung durchführen. (Siehe [K1–50 Vorprüfung der Kupplung.](#))
2. Die Zerlegung in der Reihenfolge der Tabelle durchführen.
3. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Zerlegung.



A6E5714A033

1	Sicherungsring
2	Hintere Sonnenradscheibe
3	Lager
4	Synchronkörper 3./-4. Gang
5	Lager
6	Sicherungsring
7	Druckscheibe
8	Innen-/Außenlamellenscheibe
9	Sicherungsring (Siehe K1–19 Ausbaurhinweis für Sicherungsring (3-4-Kupplung))
10	Dichtungsplatte
11	Rückstellfeder mit Federsitz
12	Kolben der 3-4-Kupplung (Siehe K1–19 Zerlegungshinweis für Kolben der 3-4-Kupplung)

13	3-4-Kupplungstrommel
14	Sicherungsring
15	Druckscheibe
16	Innen-/Außenlamellenscheibe
17	Flanschscheibe
18	Sicherungsring (Siehe K1–19 Ausbaurhinweis für Sicherungsring (Rückwärtskupplung))
19	Rückwärtsgangkolben-Anschlagring
20	Kolbenrückstellfeder
21	Rückwärtsgangkolben (Siehe K1–20 Zerlegungshinweis für Rückwärtsgangkolben)
22	2-4-Bremstrommel
23	Lager

AUTOMATIKGETRIEBE

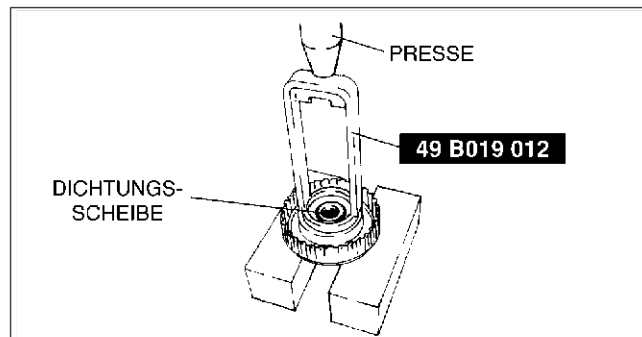
Ausbauhinweis für Sicherungsring (3-4-Kupplung)

1. Das **SST** wie abgebildet ansetzen.

Achtung

- Die Dichtungsplatte nur so weit hinunterdrücken, wie zum Entfernen des Sicherungsringes nötig ist. Zu starke Belastung beschädigt die Kanten der Dichtungsplatte.

2. Gegen die Dichtungsplatte drücken.
3. Den Sicherungsring abnehmen
4. Das **SST** abnehmen und dann die Dichtungsplatte sowie die Feder mit dem Federsitz entfernen.



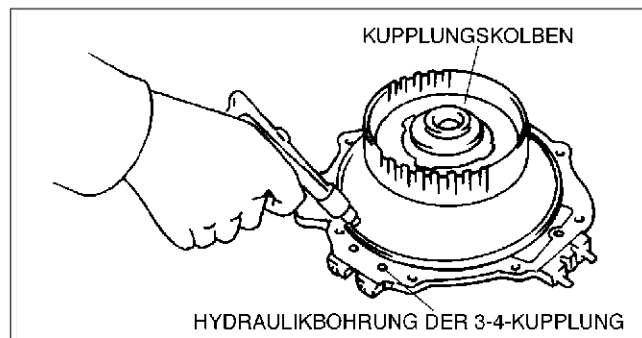
A6E5714A034

Zerlegungshinweis für Kolben der 3-4-Kupplung

1. Die 3-4-Kupplungstrommel auf den Abschlussdeckel setzen.
2. Druckluft an die betreffende Hydraulikbohrung anlegen, um den 3-4-Kupplungskolben aus der 3-4-Kupplungstrommel zu treiben.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}



A6E5714A035

Ausbauhinweis für Sicherungsring (Rückwärtskupplung)

1. Die **SSTs** wie abgebildet ansetzen.

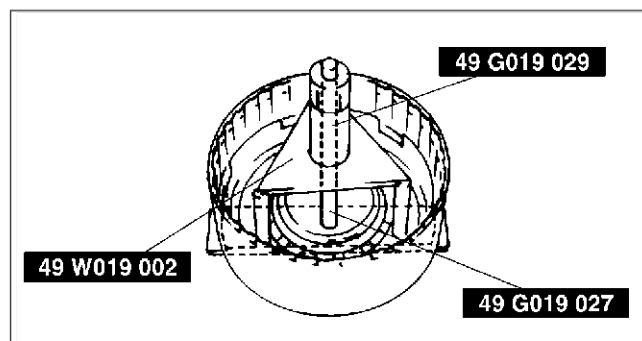
Achtung

- Die Kolbenrückstellfeder nur so weit hinunterdrücken, wie zum Entfernen des Sicherungsringes nötig ist. Zu starke Belastung beschädigt die Kanten des Kolben-Rückstellfedersitzes.

2. Die Kolbenrückstellfeder hineindrücken.
- 3.

Den Sicherungsring abnehmen.

4. Die **SSTs** abnehmen und dann den Anschlagring und die Rückstellfeder entfernen.



A6E5714A036

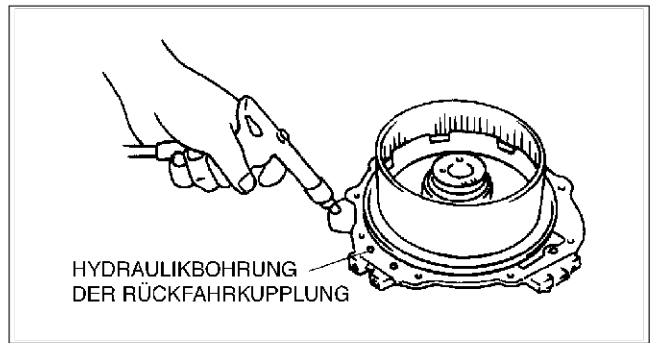
AUTOMATIKGETRIEBE

Zerlegungshinweis für Rückwärtsgangkolben

1. Die 2-4-Bremstrommel auf den Abschlussdeckel setzen.
2. Druckluft an die entsprechende Hydraulikbohrung anlegen, um den Rückwärtsgangkolben aus der 2-4-Bremstrommel zu treiben.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}



A6E5714A037

Arbeitsschritte beim Zusammenbau

1. Die Dicke der Innenlamellenscheiben an drei Stellen messen und den Durchschnittswert ausrechnen.

Teilenummer der Innenlamellenscheibe: FN11 19 370

Sollwert: 1,60 mm {0,063 in}

Minimum: 1,45 mm {0,057 in}

Teilenummer der Innenlamellenscheibe: FNE1 19 370

Sollwert: 2,55 mm {0,100 in}

Minimum: 2,40 mm {0,094 in}

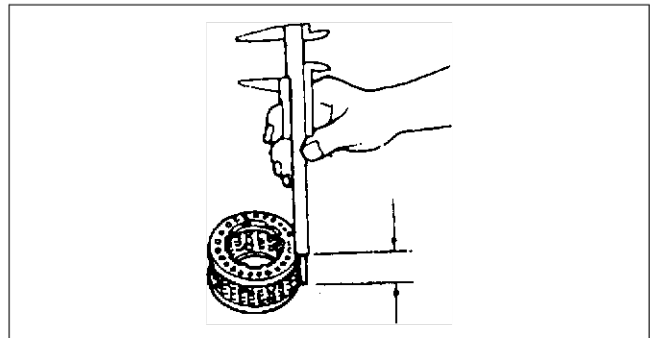
2. Falls die Vorgabe nicht erfüllt wird, die Innenlamellenscheiben austauschen.
3. Die ungespannte Länge der Feder messen und die Feder auf Deformierung untersuchen.

Ungespannte Länge der Feder

Sollwert: 17,0 mm {0,669 in}

Minimum: 15,0 mm {0,591 in}

4. Falls nicht im Sollbereich, die Feder samt Federsitz austauschen.



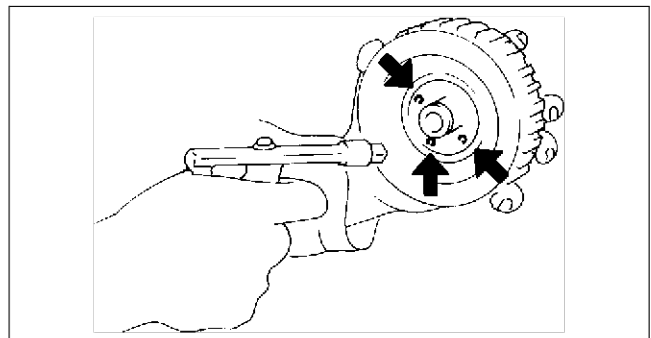
X3U517AC8

5. Sicherstellen, dass die Luft durchströmt, wenn Druckluft an die Hydraulikbohrung der 3-4-Kupplungstrommel angelegt wird.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}

6. Bei Mängeln oder Schäden die 3-4-Kupplungstrommel austauschen.



X3U517AC9

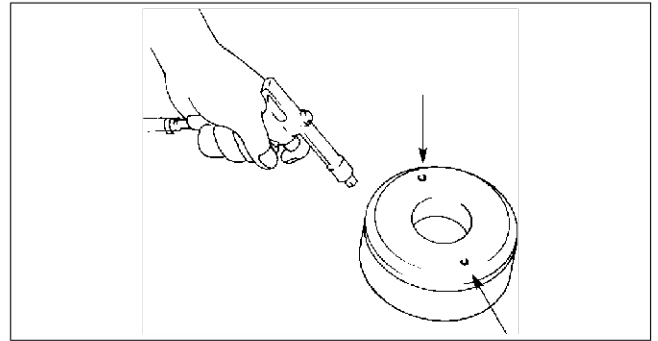
AUTOMATIKGETRIEBE

7. Sicherstellen, dass die Luft durchströmt, wenn Druckluft an die Hydraulikbohrung der 2-4-Bremstrommel angelegt wird.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}

8. Bei Mängeln oder Schäden die 2-4-Bremstrommel austauschen.



X3U517ACA

K1

9. Den Innendurchmesser der Buchse des hinteren Sonnenrads messen.

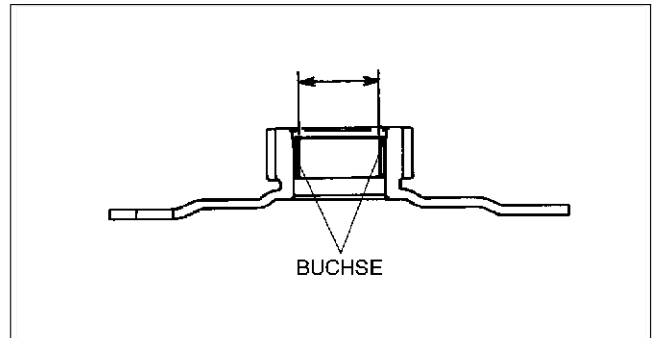
Innendurchmesser der Buchse

Sollwert:

26,400 - 26,421 mm {1,03937 - 1,04019 in}

Maximum: 26,441 mm {1,04098 in}

10. Falls nicht wie vorgeschrieben, die hintere Sonnenradscheibe austauschen.
11. Die Rückwärtskupplung einbauen.

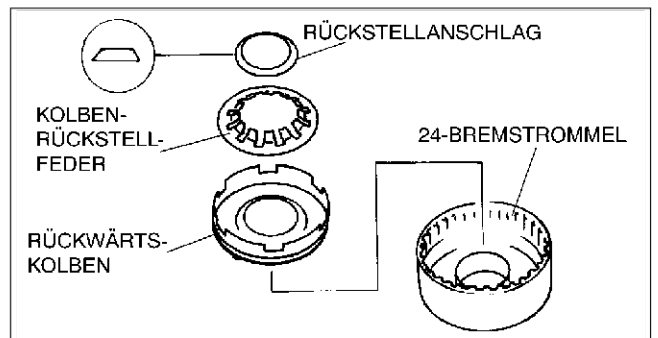


A6E5714A038

Achtung

- **Beim Einbau des Kolbens der Rückwärtskupplung kann der Dichtring beschädigt werden. Deshalb den Kolben der Rückwärtskupplung vorsichtig und gleichmäßig am gesamten Umfang hineindrücken.**

- (1) Den Kolbendichtring der Rückwärtskupplung am gesamten Umfang mit Automatikgetriebeöl bestreichen und den Kolben in die 2-4-Bremstrommel einsetzen.
(2) Die Kolben-Rückstellfeder und den Anschlagring in den Rückwärtsgolben einsetzen.



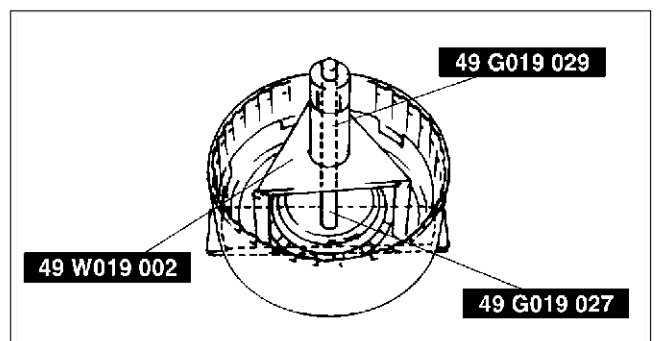
A6E5714A039

- (3) Den Sicherungsring und die SSTs wie abgebildet an die 2-4-Bremstrommel montieren.

Achtung

- **Die Kolbenrückstellfeder nur so weit hinunterdrücken, wie zum Einbau des Sicherungsringes nötig ist. Zu starke Belastung beschädigt die Kanten des Kolben-Rückstellfedersitzes.**

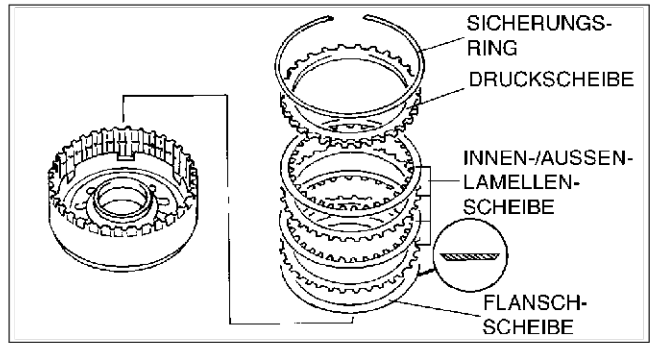
- (4) Die Kolbenrückstellfeder hineindrücken.
(5) Den Sicherungsring montieren.
(6) Das SST entfernen.
(7) Flanschscheibe einbauen.
(8) Die Innen- und Außenlamellenscheiben mit der gezeigten Anordnung einpassen.
Außen-Innen-Außen-Innenlamellenscheibe



A6E5714A036

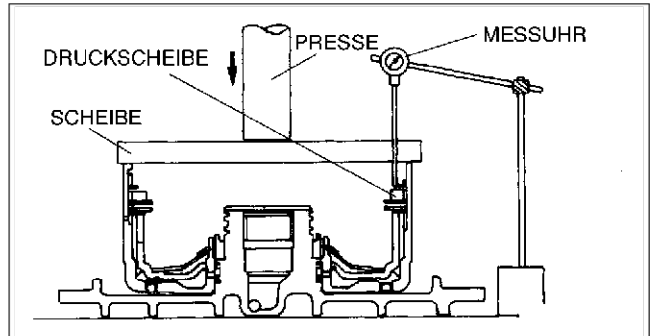
AUTOMATIKGETRIEBE

- (9) Die Druckscheibe aufsetzen.
 12. Das Rückwärtskupplungspiel messen.
 (1) Die Rückwärtskupplung in den Abschlussschüssel einbauen und eine Messuhr ansetzen.



A6E5714A040

- (2) Die Rückwärtskupplung leicht mit einer Presse o.Ä. niederdrücken, um sie zu fixieren.

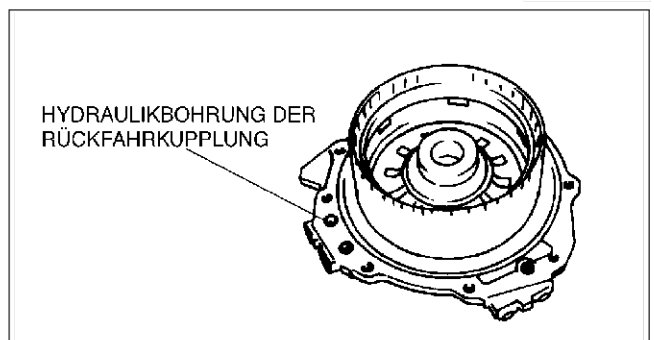


A6E5714A041

- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der Rückwärtskupplung dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck
 392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

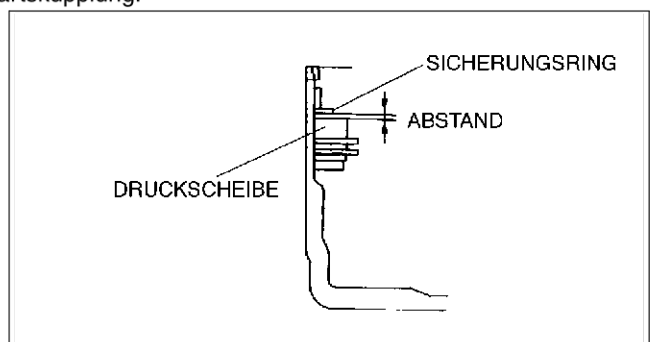
- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der Rückwärtskupplung zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharret, den Messwert ablesen.
 (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der Rückwärtskupplung den Wert auf der Messuhr ablesen.
 (6) Das Spiel der Rückwärtskupplung mit der folgenden Formel berechnen:
 Wert in Schritt (4) - Wert in Schritt (5) = Spiel der Rückwärtskupplung.
 (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.



A6E5714A042

Rückwärtskupplungsspiel
 1,00 - 1,03 mm {0,039 - 0,051 in}

- (8) Falls nicht wie vorgegeben, den Sicherungsring ausbauen und dessen Dicke messen.
 (9) Die Dicke zum in Schritt (7) ermittelten Durchschnittswert addieren und einen Sicherungsring auswählen, dessen Dicke die Vorgabe erfüllt.



A6E5714A043

Sicherungsringgrößen

Bereich mm {in}	Sicherungsringgrößen mm {in}
2,250 - 2,450 {0,089 - 0,096}	1,2 {0,047}
2,450 - 2,650 {0,096 - 0,104}	1,4 {0,055}
2,650 - 2,850 {0,104 - 0,112}	1,6 {0,063}
2,850 - 3,050 {0,112 - 0,120}	1,8 {0,071}
3,050 - 3,250 {0,120 - 0,128}	2,0 {0,079}
3,250 - 3,450 {0,128 - 0,136}	2,2 {0,087}

AUTOMATIKGETRIEBE

- (10) Den ausgewählten Sicherungsring einsetzen und die Schritte (2) bis (7) wiederholen. Sicherstellen, dass der errechnete Wert im Sollbereich liegt.
13. Funktion der Rückwärtskupplung prüfen.
- (1) Die 2-4-Bremstrommel auf den Abschlusdeckel montieren.
 - (2) Die Funktion der Rückwärtskupplung wie gezeigt durch Einleiten von Druckluft prüfen.

Luftdruck

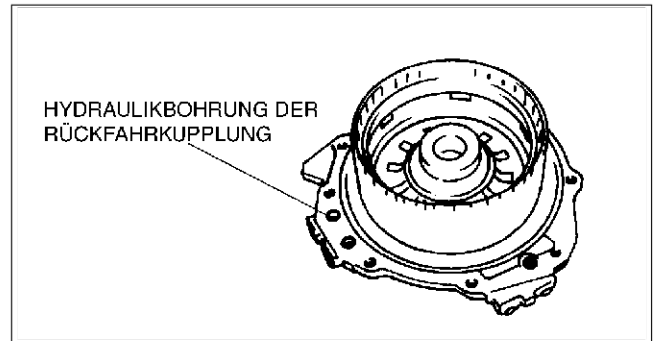
392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

14. Die 3-4-Kupplung einbauen.

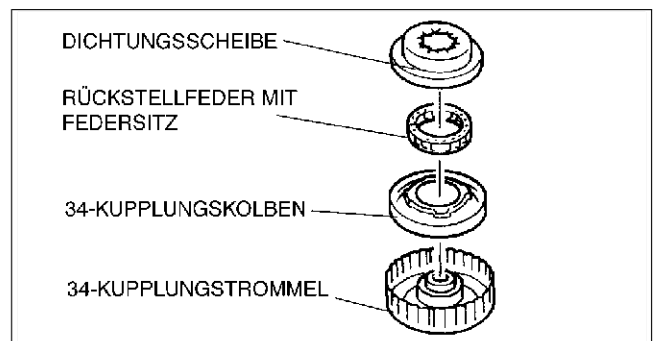
Achtung

- **Beim Einbau des Kolbens der 3-4-Kupplung kann der Dichtring beschädigt werden. Deshalb den Kolben der 3-4-Kupplung vorsichtig und gleichmäßig am gesamten Umfang hineindrücken.**

- (1) Den Kolbendichtring der 3-4-Kupplung am gesamten Umfang mit Automatikgetriebeöl bestreichen und den Kolben in die 3-4-Kupplungstrommel einsetzen.
- (2) Die Feder mit dem Federsitz einbauen.
- (3) Die 3-4-Dichtungsplatte mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf die 3-4-Kupplungstrommel setzen.



A6E5714A042



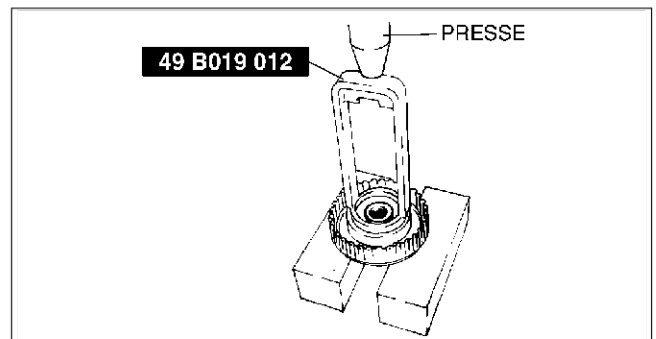
A6E5714A044

- (4) Das **SST** wie gezeigt ansetzen.

Achtung

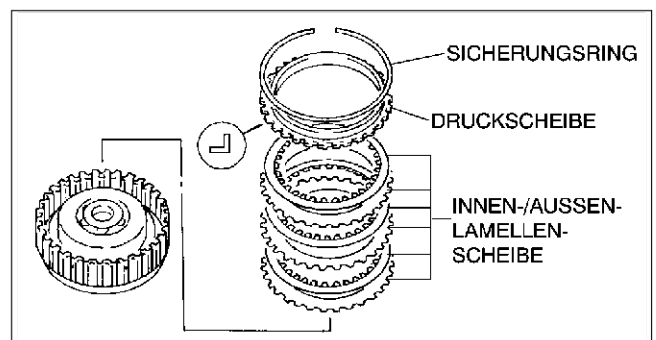
- **Die 3-4-Dichtungsplatte nur so weit hinunterdrücken, wie zum Einbau des Sicherungsringes nötig ist. Zu starke Belastung beschädigt die Kanten der 3-4-Dichtungsplatte.**

- (5) Die Feder samt Federsitz und die 3-4-Dichtungsplatte hineindrücken.
- (6) Den Sicherungsring montieren.
- (7) Das **SST** abnehmen.
- (8) Die Innen- und Außenlamellenscheiben mit der gezeigten Anordnung einpassen. Außen-Innen-Außen-Innen-Außen-Innenlamellenscheibe
- (9) Die Druckscheibe aufsetzen.



A6E5714A045

LAMELLENSCHEIBEN-TEILENUMMER: FN11 19 370



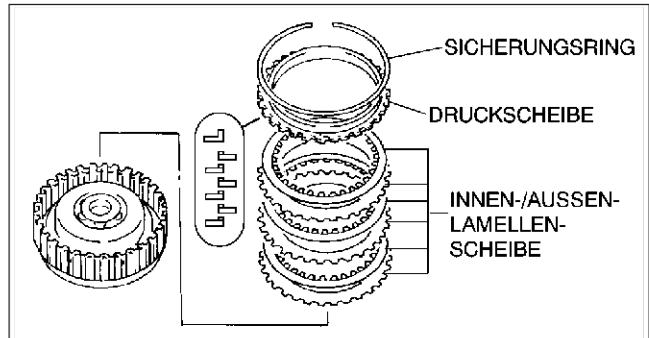
A6E5714A046

AUTOMATIKGETRIEBE

LAMELLENSCHEIBEN-TEILENUMMER: FNE1 19 370

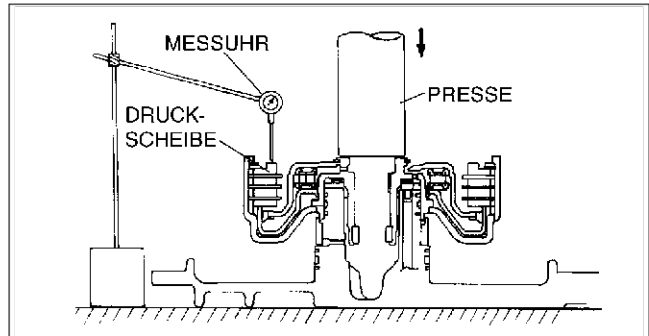
15. Das Spiel der 3-4-Kupplung messen.

- (1) Die 3-4-Kupplung in den Abschlussdeckel einbauen und eine Messuhr ansetzen.



A6E5714A108

- (2) Die 3-4-Kupplung leicht mit einer Presse o.Ä. niederdrücken, um sie zu fixieren.



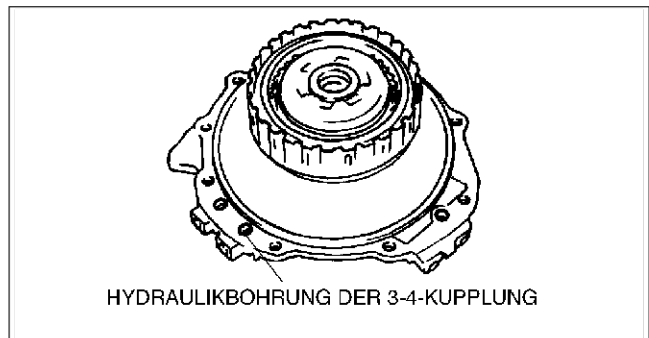
A6E5714A047

- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der 3-4-Kupplung dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck

392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der 3-4-Kupplung zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharrt, den Messwert ablesen.
- (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der 3-4-Kupplung den Wert auf der Messuhr ablesen.
- (6) Das Spiel der 3-4-Kupplung mit der folgenden Formel berechnen:
Wert in Schritt (4) – Wert in Schritt (5) = Spiel der 3-4-Kupplung.
- (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.



A6E5714A048

Spiel der 3-4-Kupplung

Teilenummer der Innenlamellenscheibe:

FN11 19 370

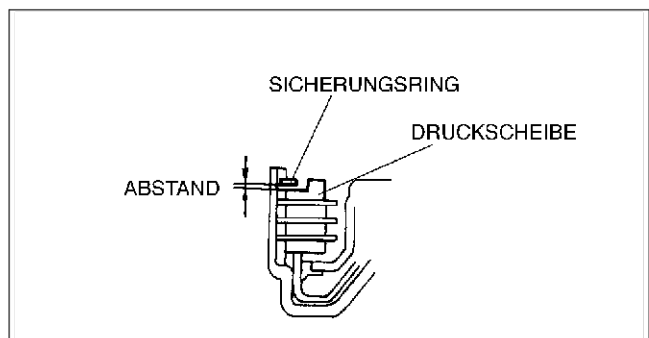
1,00 - 1,30 mm {0,039 - 0,051 in}

Teilenummer der Außenlamellenscheibe:

FNE1 19 370

1,10 - 1,40 mm {0,043 - 0,055 in}

- (8) Falls nicht wie vorgegeben, den Sicherungsring ausbauen und dessen Dicke messen.
- (9) Die Dicke zum in Schritt (7) ermittelten Durchschnittswert addieren und einen Sicherungsring auswählen, dessen Dicke die Vorgabe erfüllt.



A6E5714A049

AUTOMATIKGETRIEBE

Sicherungsringgrößen

Bereich mm {in}		Sicherungsringgrößen mm {in}
Lamellenscheiben-Teilenummer: FN11 19 370	Lamellenscheiben-Teilenummer: FNE1 19 370	
2,250 - 2,450 {0,089 - 0,096}	2,350 - 2,550 {0,093 - 0,100}	1,2 {0,047}
2,450 - 2,650 {0,096 - 0,104}	2,550 - 2,750 {0,100 - 0,108}	1,4 {0,055}
2,650 - 2,850 {0,104 - 0,112}	2,750 - 2,950 {0,108 - 0,116}	1,6 {0,063}
2,850 - 3,050 {0,112 - 0,120}	2,950 - 3,150 {0,116 - 0,124}	1,8 {0,071}
3,050 - 3,250 {0,120 - 0,128}	3,150 - 3,350 {0,124 - 0,132}	2,0 {0,079}
3,250 - 3,450 {0,128 - 0,136}	3,350 - 3,550 {0,132 - 0,140}	2,2 {0,087}

(10) Den ausgewählten Sicherungsring einsetzen und die Schritte (2) bis (7) wiederholen. Sicherstellen, dass der errechnete Wert im Sollbereich liegt.

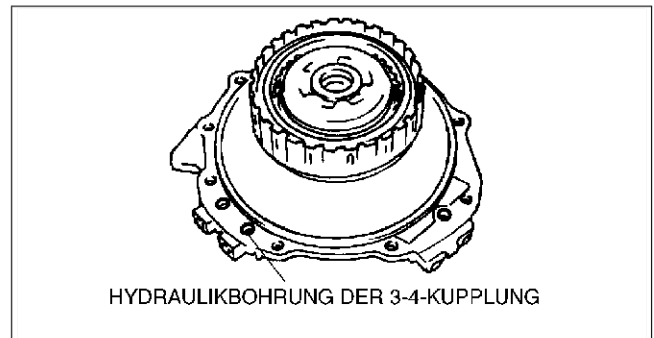
16. Funktion der 3-4-Kupplung prüfen.

- (1) Die 3-4-Kupplungstrommel auf den Abschlusdeckel montieren.
- (2) Die Funktion der 3-4-Kupplung wie gezeigt durch Einleiten von Druckluft prüfen.

Luftdruck

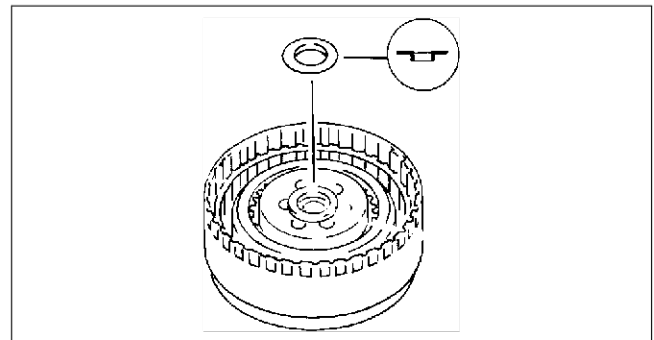
392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

17. Die 3-4-Kupplung in die 3-4-Bremstrommel einbauen.



A6E5714A048

18. Das Lager mit Vaseline bestreichen und auf der 3-4-Kupplung fixieren.



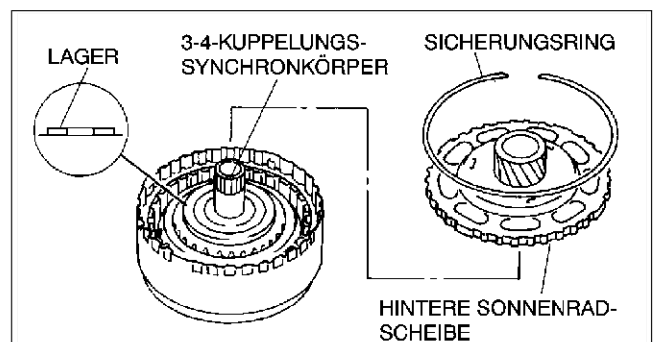
X3U517ACS

19. Die 3-4-Kupplungsnahe montieren.

20. Das Lager mit Vaseline bestreichen und wie abgebildet in der 3-4-Kupplungsnahe fixieren.

21. Die hintere Sonnenradscheibe auf die 2-4-Bremstrommel montieren.

22. Den Sicherungsring montieren.



A6E5714A050

End Of Sie

AUTOMATIKGETRIEBE

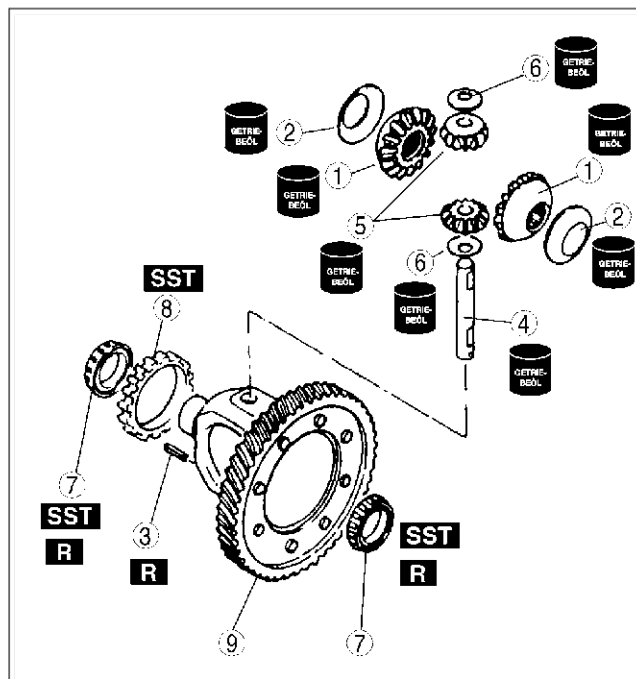
DIFFERENTIAL ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN

A6E561427100A01

1. Vor der Zerlegung eine Vorprüfung durchführen. (Siehe **K1–54 Vorprüfung des Differentials**.)
2. Die Zerlegung in der Reihenfolge der Tabelle durchführen.
3. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Zerlegung.

NIETENFIXIERTER-TYP

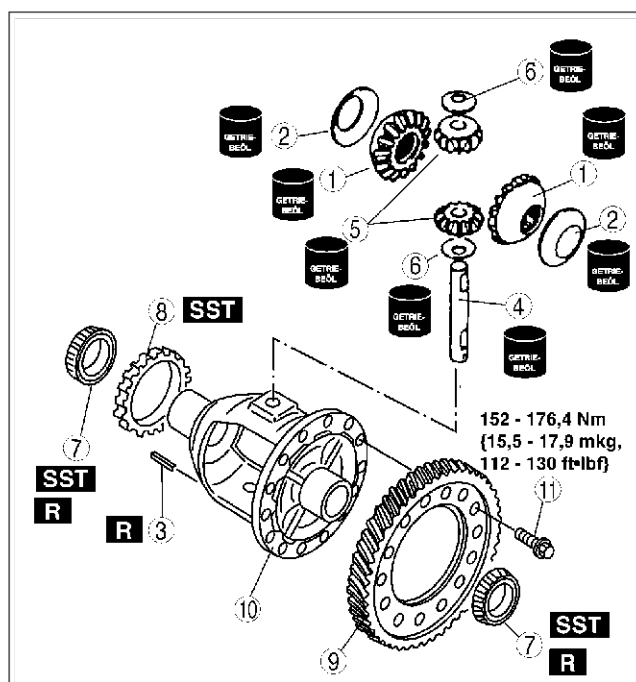
1	Achswellenrad
2	Anlaufscheibe
3	Spannhülse (Siehe K1–27 Ausbaurhinweis für Spannhülse)
4	Lenkwelle
5	Planetenrad
6	Anlaufscheibe
7	Lager (Siehe K1–27 Ausbaurhinweis für Lager)
8	Sensorring (Siehe K1–27 Zerlegungshinweis für Sensorring)
9	Tellerrad und Ausgleichskäfig



A6E5714A051

SCHRAUBENFIXIERTER-TYP

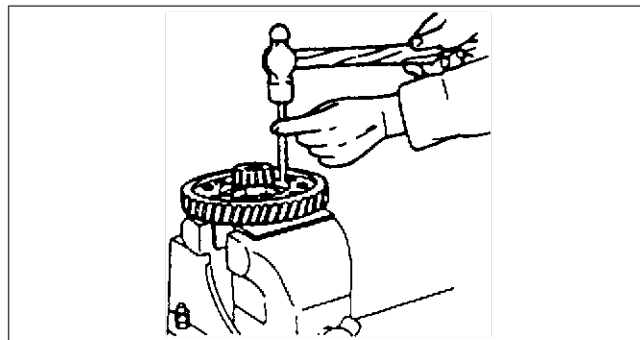
1	Achswellenrad
2	Anlaufscheibe
3	Spannhülse (Siehe K1–27 Ausbaurhinweis für Spannhülse)
4	Lenkwelle
5	Planetenrad
6	Anlaufscheibe
7	Lager (Siehe K1–27 Ausbaurhinweis für Lager)
8	Sensorring (Siehe K1–27 Zerlegungshinweis für Sensorring)
9	Tellerrad
10	Ausgleichskäfig
11	Schraube



A6E5714A052

Ausbauhinweis für Spannhülse

1. Den Ausgleichskäfig in einen Schraubstock einspannen.
2. Einen **2,0 mm {0,07 in}** Treibdorn von der Tellerradseite aus in die Spannhülsenbohrung einführen und die Spannhülse entfernen.

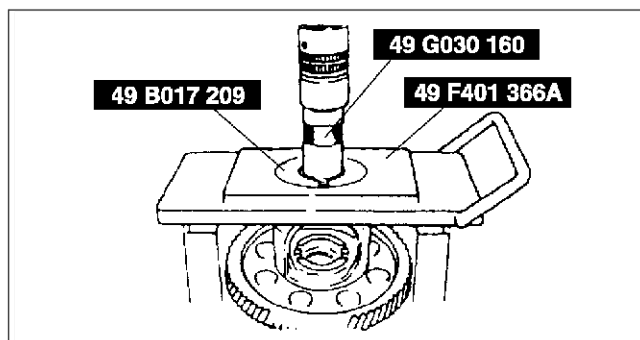


X3U517AEQ

K1

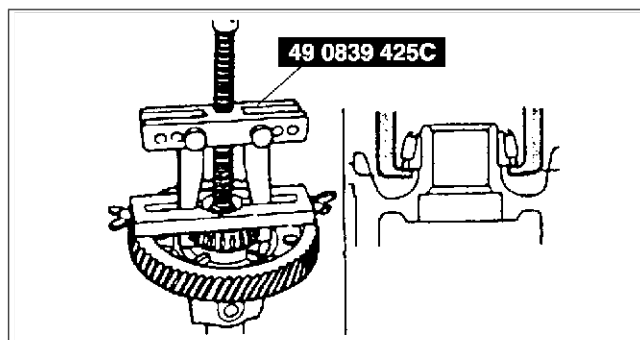
Ausbauhinweis für Lager

1. Das Lager (auf der Seite des Tachometer-Antriebsrads) mit den **SSTs** aus dem Ausgleichskäfig ausbauen.



A6E5714A053

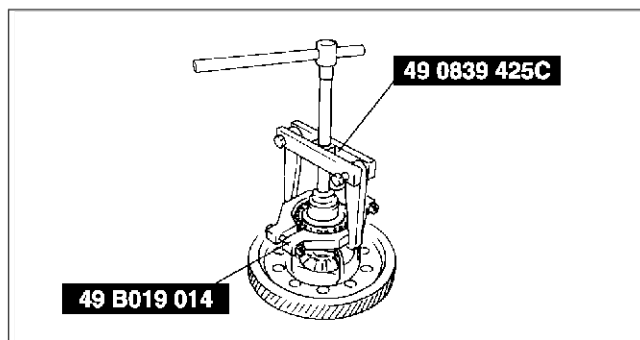
2. Das Lager (auf der Tellerradseite) mit dem **SST** aus dem Ausgleichskäfig ausbauen.



A6E5714A054

Zerlegungshinweis für Sensorring

- Den Sensorring mit den **SSTs** vom Ausgleichskäfig abmontieren.

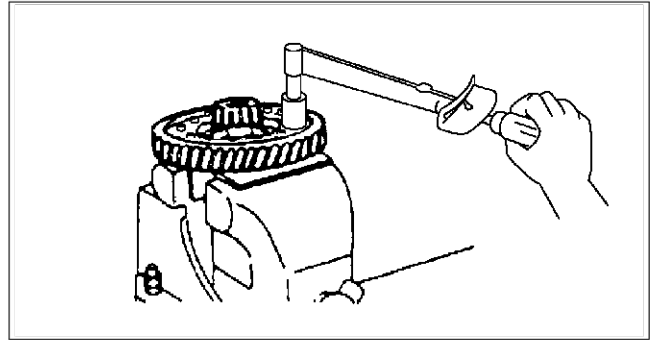


A6E5714A055

AUTOMATIKGETRIEBE

Arbeitsschritte beim Zusammenbau

1. Den Zahnkranzring am Differentialgehäuse anbringen.
(Schraubenfixierter Typ)



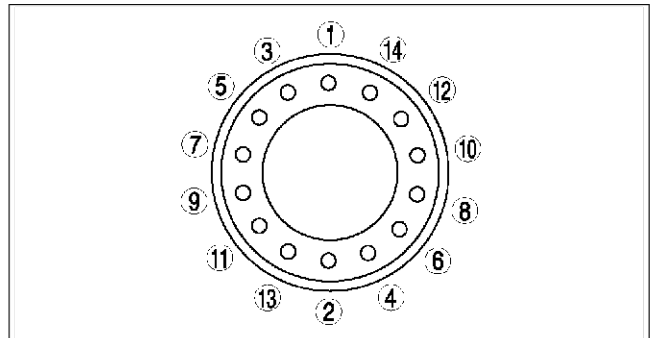
A6E5714A056

2. Die Schrauben in der gezeigten Reihenfolge schrittweise festziehen. (Schraubenfixierter Typ)

Anzugsmoment

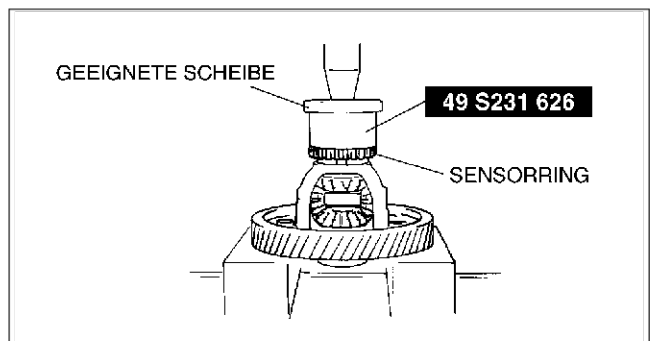
152 - 176,5 Nm

{15,5 - 17,9 mkg, 112 - 130 ft.lbf}



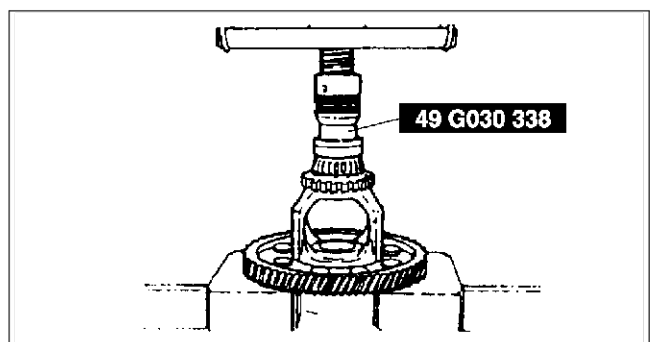
A6E5714A057

3. Den Sensorring mit dem **SST** und einer geeigneten Platte auf den Ausgleichskäfig montieren.
4. Ein neues Lager einbauen.
(1) Ein neues Lager (auf der Seite des Tachometer-Antriebsrads) mit dem **SST** den Ausgleichskäfig treiben.



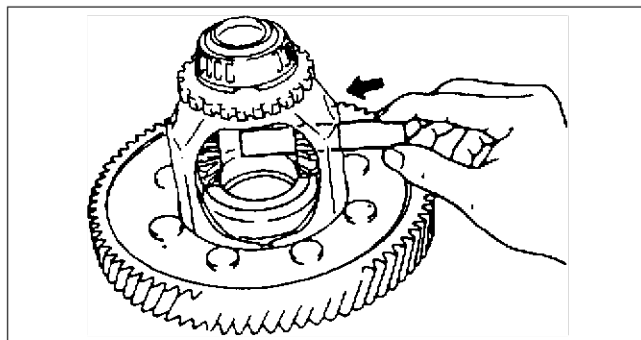
A6E5714A058

- (2) Auf gleiche Weise ein weiteres neues Lager (auf der Tellerradseite) einpressen.
5. Anlaufscheiben und Ausgleichsrachse mit Automatikgetriebeöl bestreichen.
6. Ausgleichsräder und Anlaufscheiben in den Ausgleichskäfig einbauen.



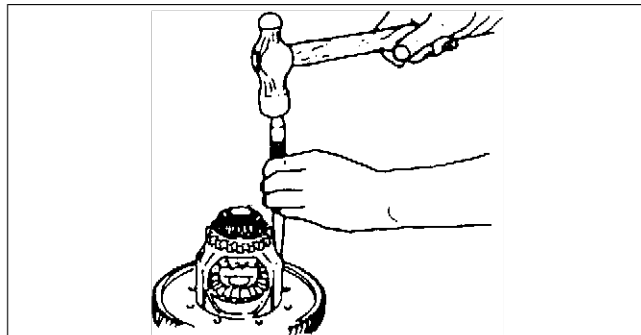
A6E5714A059

7. Lenkwelle einbauen



X3U517AEW

8. Die Spannhülse einsetzen und durch Verstemmen im Ausgleichskäfig sichern.
9. Die Anlaufscheiben mit Automatikgetriebeöl bestreichen.
10. Die Anlaufscheiben und Achswellenräder in den Ausgleichskäfig einsetzen. Dann die Achswellenräder drehen und mit den Bohrungen der Antriebswelle fluchten.
11. Das Zahnflankenspiel der Achswellenräder wie folgt messen:
 - (1) Die linke und rechte Antriebswelle in das Differential einsetzen.
 - (2) Die Antriebswellen auf V-Blöcken lagern.



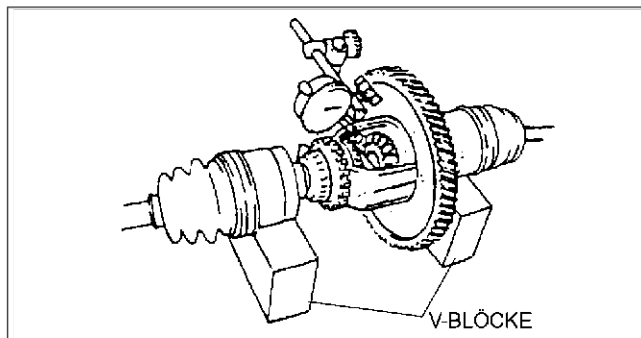
X3U517AEX

- (3) Das Zahnflankenspiel beider Achswellenräder messen.

Spiel

Sollwert: 0,05 - 0,15 mm {0,002 - 0,005 in}
Maximum: 0,5 mm {0,020 in}

12. Falls das Zahnflankenspiel nicht der Vorgabe entspricht, das Differential austauschen.



A6E5714A060

End Of Sie

AUTOMATIKGETRIEBE ZUSAMMENBAUEN

A6E561401030A02

Vorsichtshinweise

Allgemeine Hinweisen

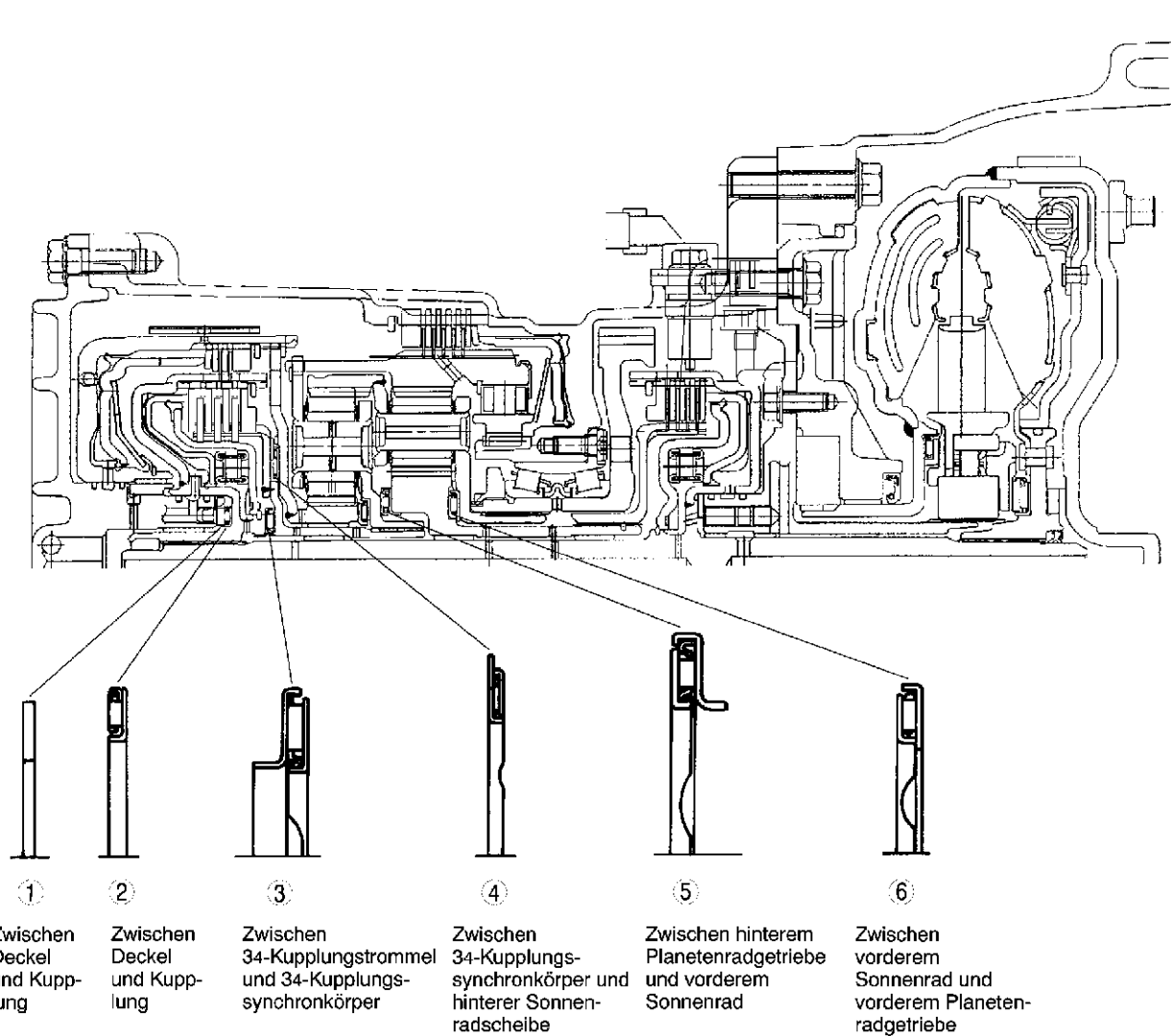
1. Einstellscheiben gemäß **Lagervorspannung** auswählen.
2. Nach einem Austausch neue Innenlamellenscheiben mindestens zwei Stunden vor dem Einbau in Automatikgetriebeöl legen.
3. Vor dem Zusammenbau alle Dichtringe, Dreh- und Gleiteile sowie O-Ringe mit Automatikgetriebeöl bestreichen.
4. Alle O-Ringe, Dichtringe und Dichtungen müssen durch neue aus dem Überholungssatz ersetzt werden.
5. Beim Zusammenbau Vaseline und nicht Fett verwenden.
6. Falls eine Buchse ausgetauscht werden muss, stets die Unterbaugruppe, die die Buchse enthält, gleichzeitig austauschen.
7. Das Gehäuse innerhalb von 10 Minuten nach Auftragen von Klebemittel zusammenbauen. Das Klebemittel mindestens 30 Minuten lang aushärten lassen, bevor Automatikgetriebeöl eingefüllt wird.

Warning

- Obwohl der Getriebeständer über eine selbstsperrende Bremse verfügt, kann diese versagen, wenn das Getriebe schief am Ständer angebracht ist. In Schiefelage kann sich das Getriebe plötzlich drehen und Verletzungen verursachen. Das Getriebe keinesfalls auf eine Seite kippen. Beim Drehen des Getriebes stets den Drehgriff gut festhalten.

AUTOMATIKGETRIEBE

Zusammenbau Einbauorte von Lagern und Laufringen



A6E5714A107

Hinweis

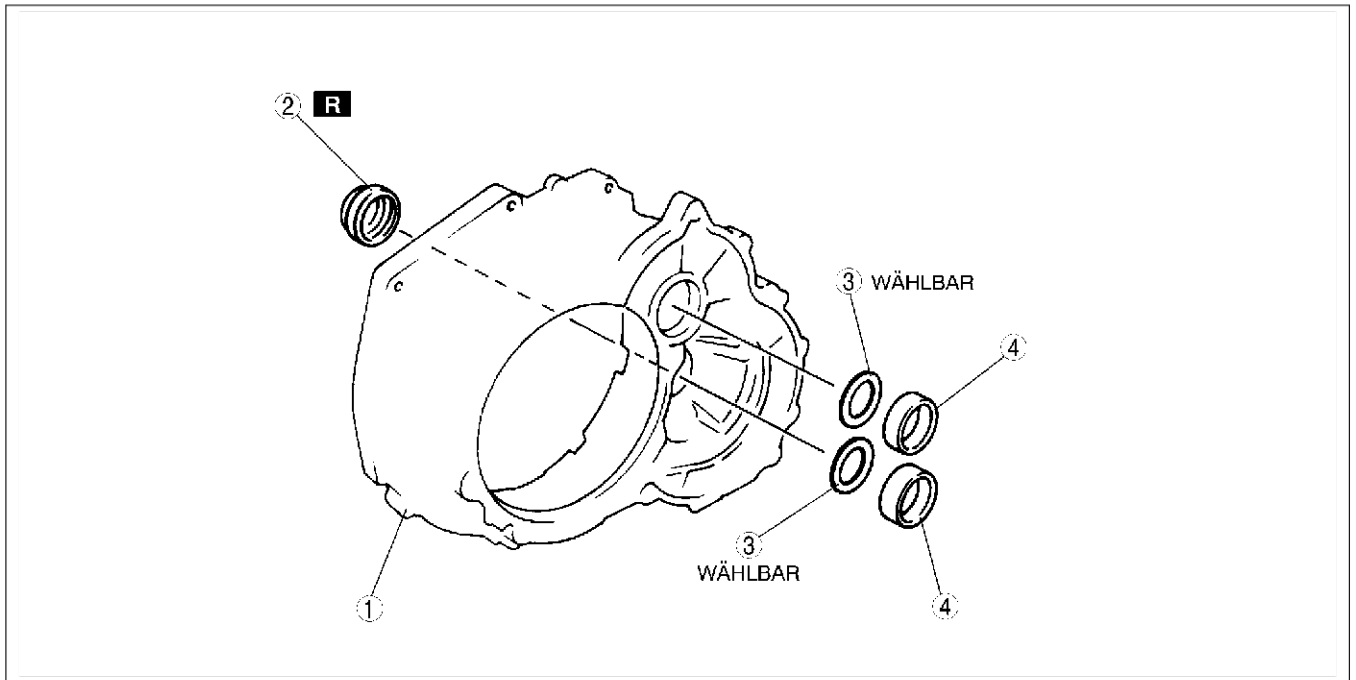
- Die Lager und Laufringe an den Einbauorten 2, 3, 4, 5 und 6 sind untrennbare Baugruppen.

Außendurchmesser von Lager und Laufring

	1	2	3	4	5	6
Lager (mm {in})	40,0 {1,57}	40,0 {1,57}	39,0 {1,54}	78,2 {3,08}	52,0 {2,05}	50,0 {1,97}
Laufring (mm {in})	40,2 {1,58}	—	—	—	—	—

AUTOMATIKGETRIEBE

Bauteile



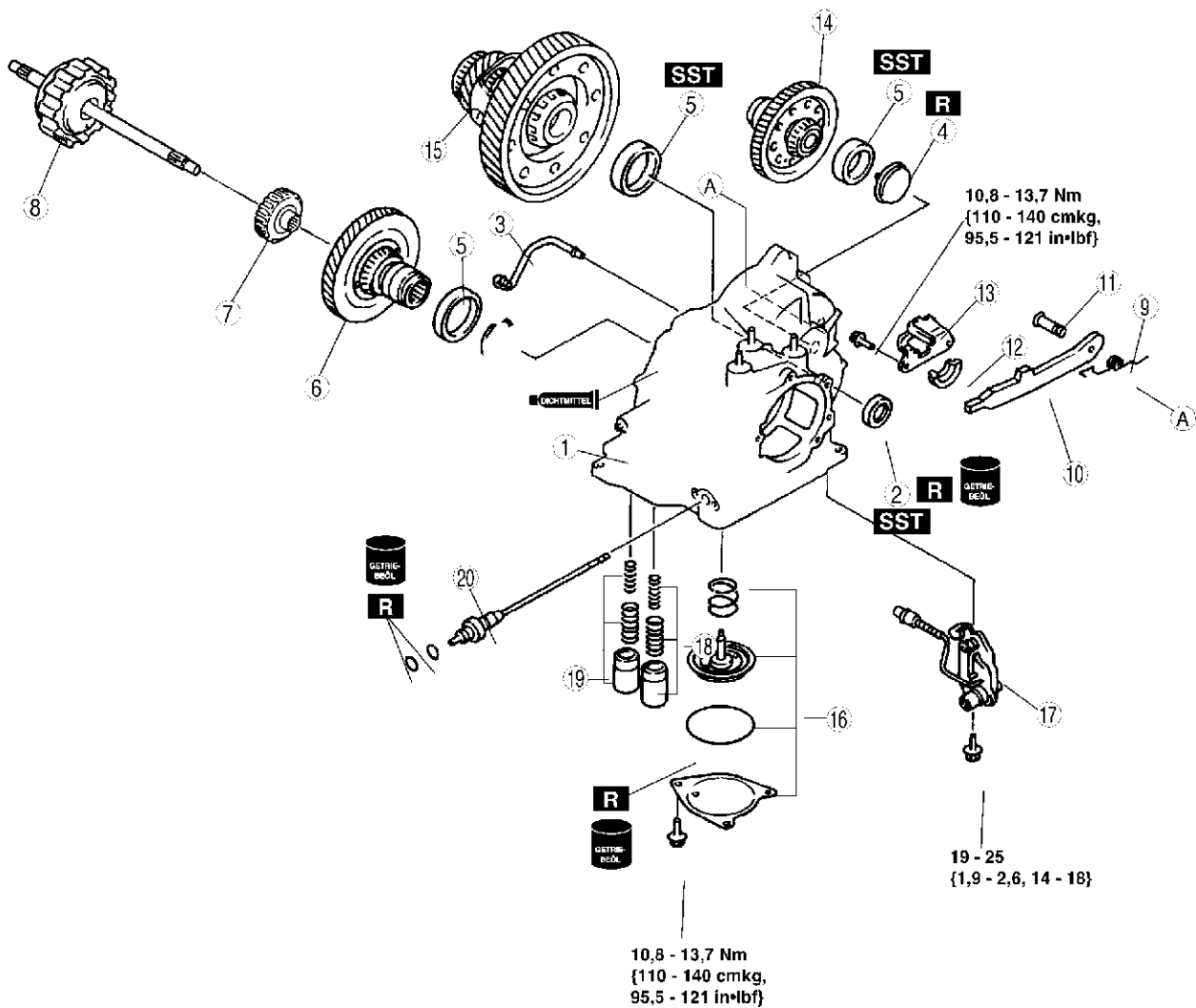
A6E5714A061

1	Wandlergehäuse
2	Wellendichtring

3	Einstellscheibe
4	Lagerlauftring

K1

AUTOMATIKGETRIEBE



Nm {mkg, ft•lbf}

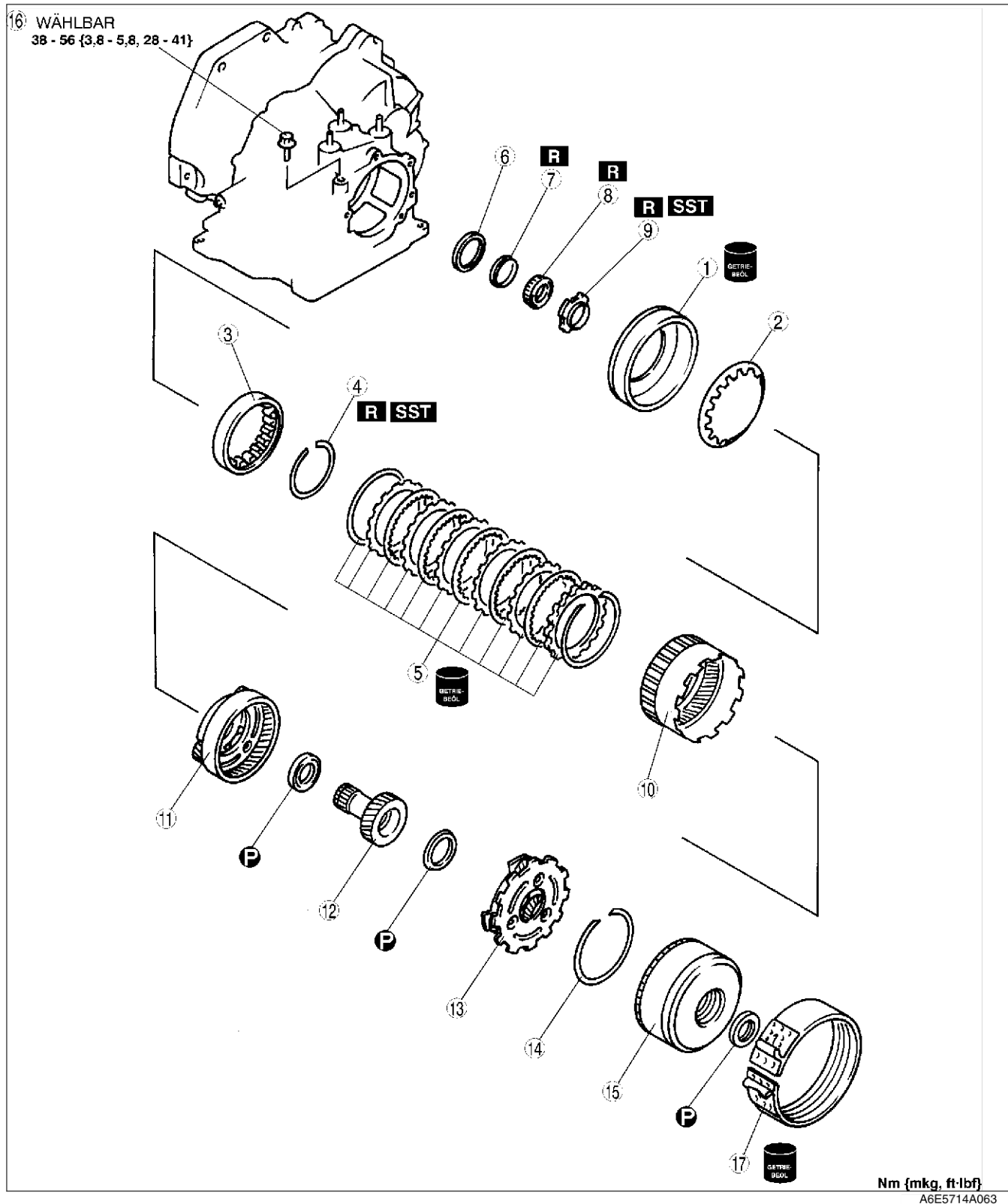
A6E5714A062

1	Getriebegehäuse
2	Wellendichtring
3	Ölleitung
4	Trichter
5	Lagerlaufring
6	Primärzahnrad
7	Vorwärtskupplungsnahe
8	Vorwärtskupplung
9	Klinken-Rückstellfeder
10	Parksperrklinke

11	Sperrklinken-Drehzapfen
12	Stützbügel
13	Sperrscheibe
14	Sekundärzahnrad und Abtriebsrad
15	Differential
16	Bandbremse
17	Parksperrlen-stützhebel
18	Druckspeicherder vorwärtskupplung
19	Servokolben-druckspeicher
20	Handschaltwelle

AUTOMATIKGETRIEBE

K1



Nm {mkg, ft-lbf}
A6E5714A063

1	Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse
2	Rückstellfeder der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse
3	Innerer Lauf ring des Freilaufs
4	Sicherungsring
5	Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse
6	Lagerlaufring
7	Distanzstück
8	Lager
9	Sicherungsmutter

10	Vorderen inneren Zahnrad und freilauf
11	Vordere Planetengetriebegruppe
12	Vorderes Sonnenrad
13	Hintere Planetengetriebegruppe
14	Sicherungsring
15	Kupplung
16	Bremsbandschraube
17	2-4-Bremsband

19 - 25
{1,9 - 2,6,
14 - 18}

2

7,9 - 10,7 Nm
{80 - 110 cmkg,
70 - 95,4 in-lbf}

24 - 35
{2,4 - 3,6,
18 - 26}

MIT
ÖLDRUCKSCHALTER

17,1 - 22,1
{1,95 - 2,25, 12,7 - 16,2}

8

7,9 - 10,7 Nm
{80 - 110 cmkg,
70 - 95,4 in-lbf}

7

5,9 - 7,8 Nm
{60 - 80 cmkg,
53 - 69 in-lbf}

10

11

6

7,9 - 10,7 Nm
{80 - 110 cmkg,
70 - 95,4 in-lbf}

19 - 25
{1,9 - 2,6, 14 - 18}

1

3

4

DICHTMITTEL

R

P

GEWISSE
GEWISSE

1	Abschlussdeckel
2	Ölpumpe
3	Schaltkasten
4	Ölwanne
5	Anschlussleitung
6	Geschwindigkeitssensor

K1-34

AUTOMATIKGETRIEBE

Arbeitsschritte beim Zusammenbau

1. Den Innendurchmesser der Buchse des vorderen Sonnenrads messen.

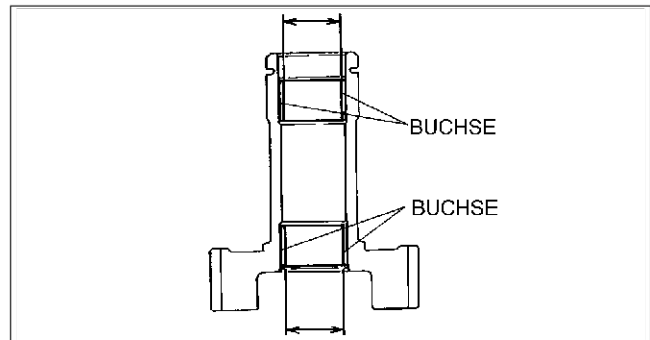
Innendurchmesser der Buchse

Sollwert: 18,000 - 18,018 mm

{0,70866 - 0,70936 in}

Maximum: 18,038 mm {0,71016 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, das vordere Sonnenrad austauschen.



A6E5714A065

3. Den Innendurchmesser der Buchse des Abschlussdeckels messen.

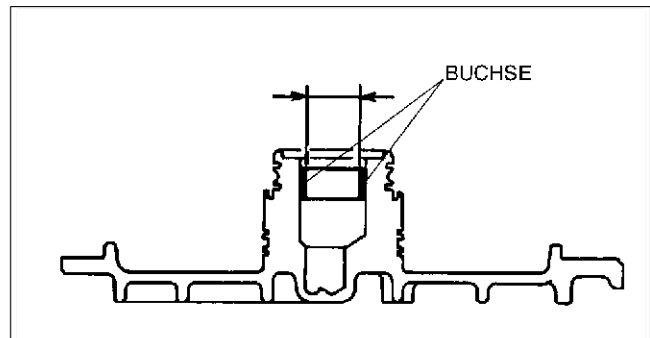
Innendurchmesser der Buchse

Sollwert: 23,600 - 23,621 mm

{0,92913 - 0,92995 in}

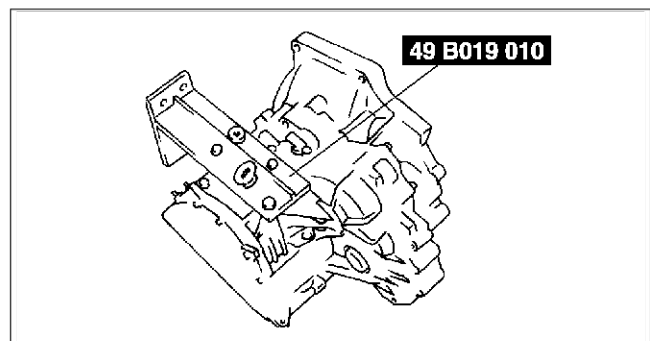
Maximum: 23,641 mm {0,93075 in}

4. Falls nicht wie vorgeschrieben, den Abschlussdeckel austauschen.



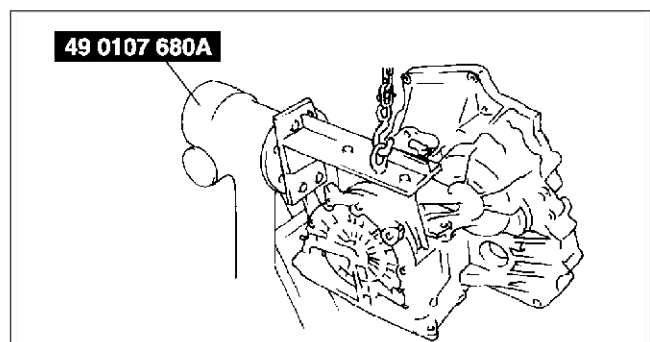
A6E5714A066

5. Das **SST** anbringen.



A6E5714A005

6. Das Getriebegehäuse anheben und am **SST** anmontieren.
7. Die Ölleitung einbauen.

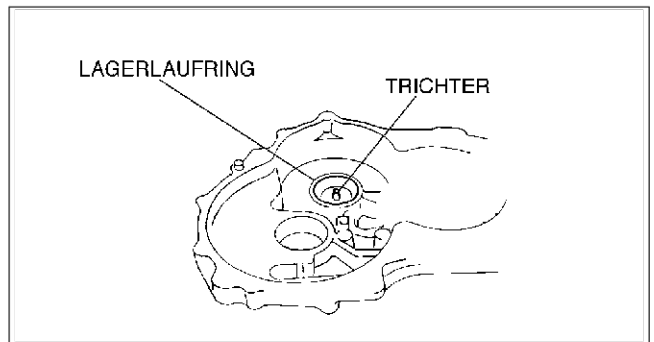


A6E5714A006

K1

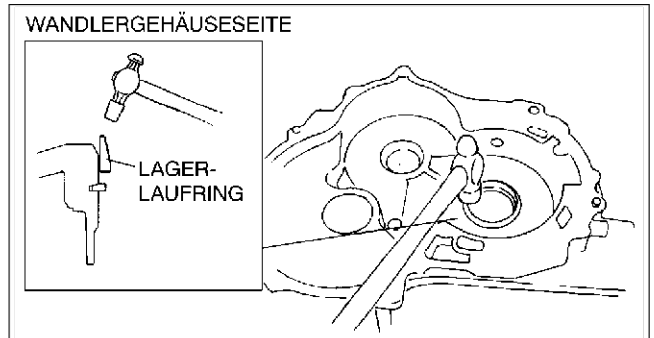
AUTOMATIKGETRIEBE

8. Einen neuen Trichter und Lagerlaufring einbauen.

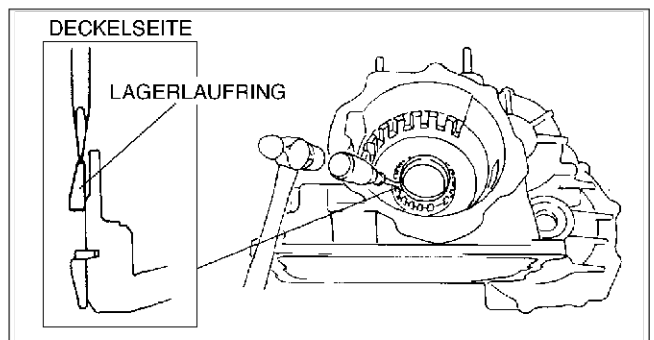


A6E5714A068

9. Den Lagerlaufring wie abgebildet einbauen.

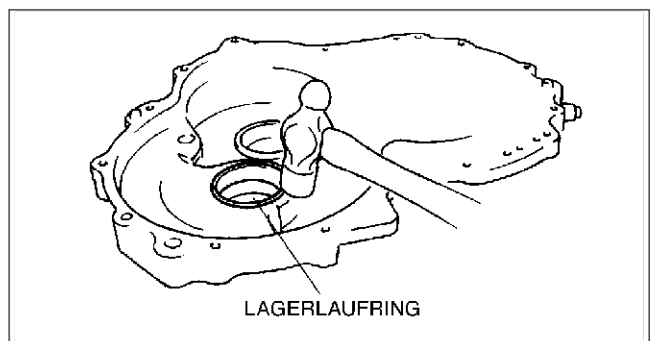


A6E5714A069



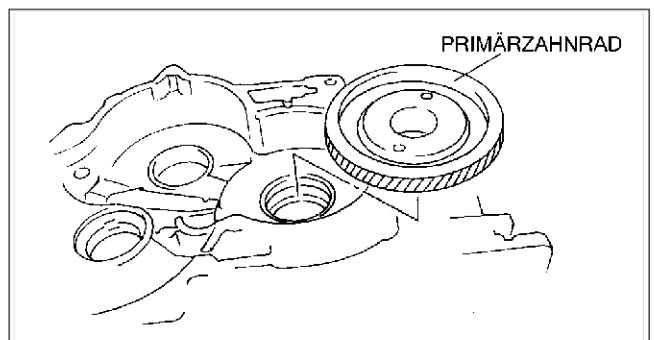
A6E5714A070

10. Den Lagerlaufring in das Getriebegehäuse einbauen.
11. Die Haltemutter einsetzen.



A6E5714A071

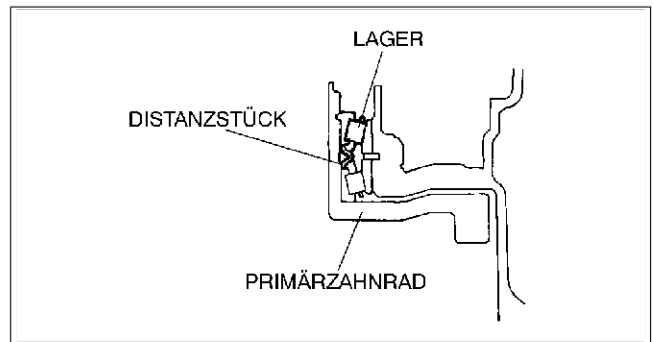
(1) Das Primärzahnrad einsetzen.



A6E5714A072

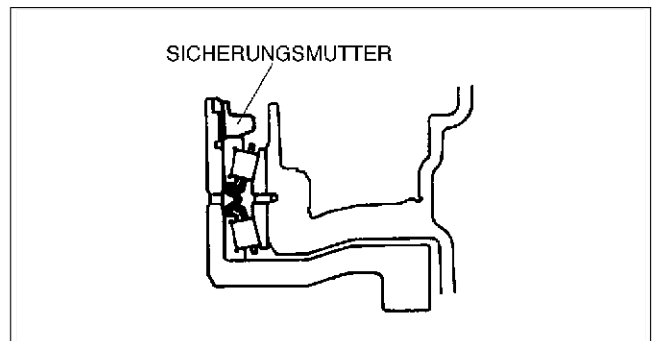
AUTOMATIKGETRIEBE

- (2) Den Distanzring und das Lager einsetzen.



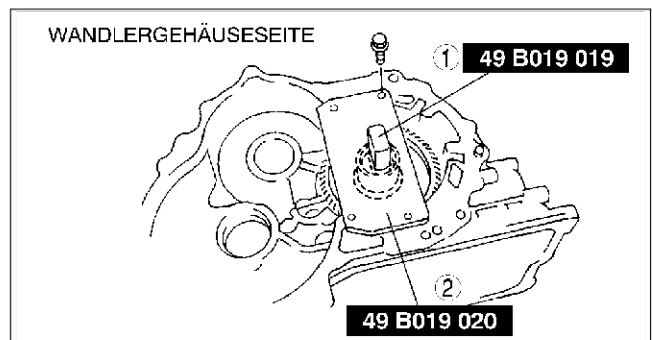
A6E5714A073

- (3) Die Sicherungsmutter provisorisch festdrehen.

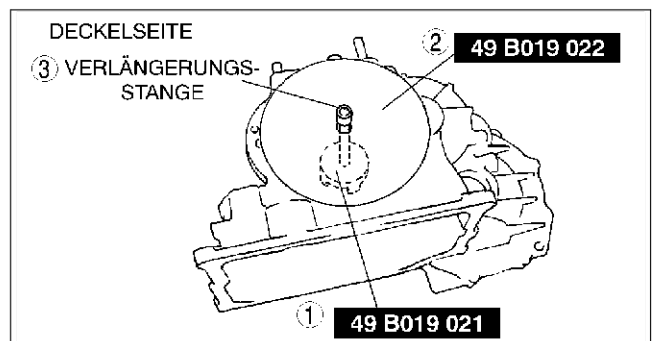


A6E5714A074

- (4) Die SSTs in der gezeigten Reihenfolge ansetzen.



A6E5714A023



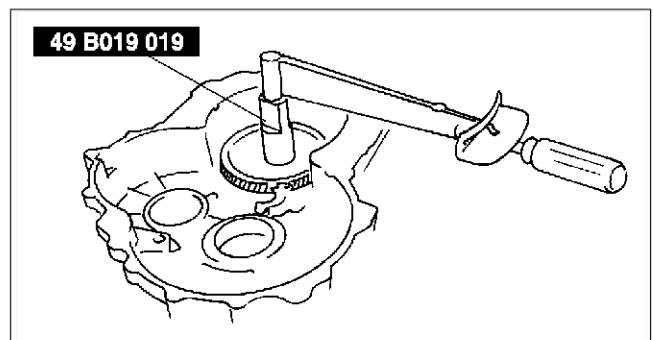
A6E5714A024

- (5) Die Sicherungsmutter auf der Abschlussdeckelseite festziehen, bis die Vorspannung der Vorgabe entspricht.

Adapter für Vorspannungsmessung

0,50 - 0,90 Nm

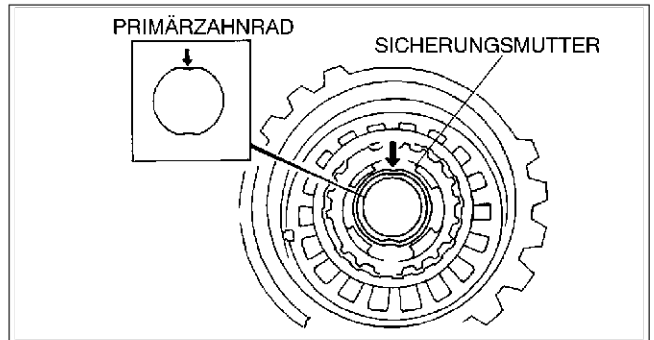
{5,10 - 9,17 cmkg, 4,42 - 7,96 in-lbf}



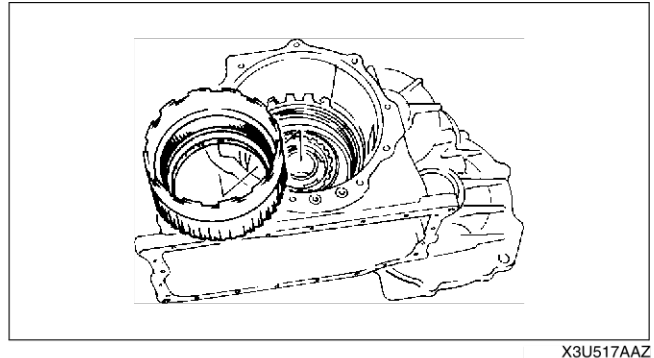
A6E5714A075

AUTOMATIKGETRIEBE

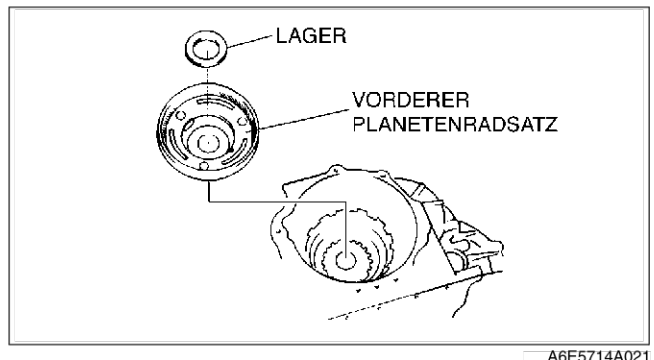
- (6) Die Sicherungsmutter verstemmen.
- (7) Das **SST** abnehmen.



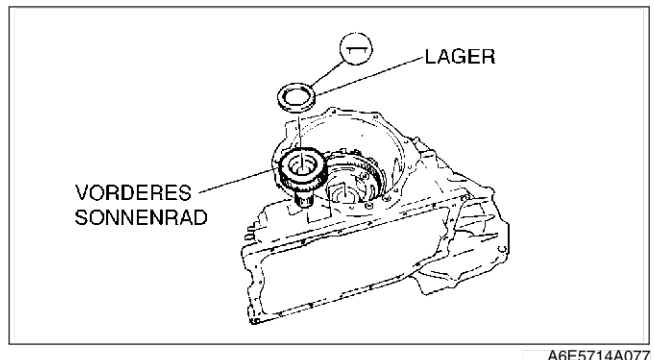
12. Vorderen inneren Zahnrades und freilauf einbauen.
13. Das Lager mit Vaseline bestreichen und auf dem vorderen Planetengetriebe fixieren.



14. Vordere Planetengetriebegruppe einbauen.
15. Das Lager mit Vaseline bestreichen und auf dem vorderen Sonnenrad fixieren.



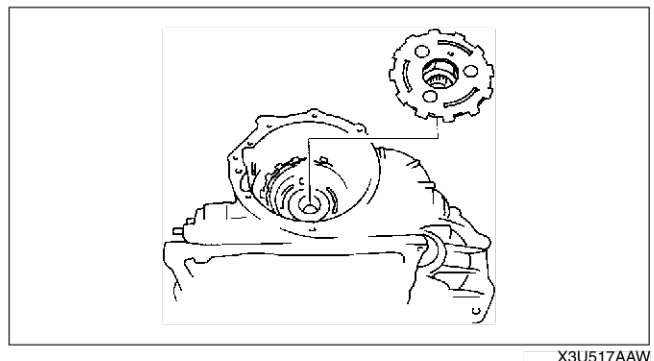
16. Vorderes Sonnenrad einbauen.



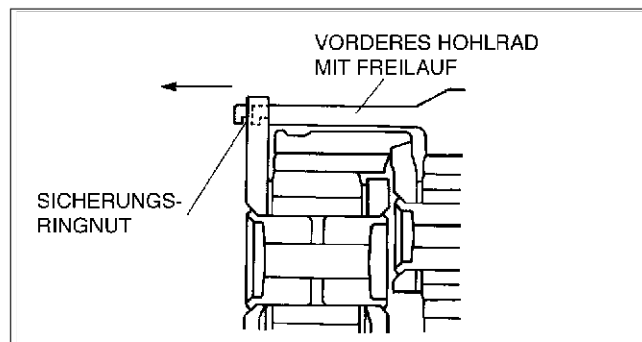
17. Das hintere Planetengetriebe einbauen.

Hinweis

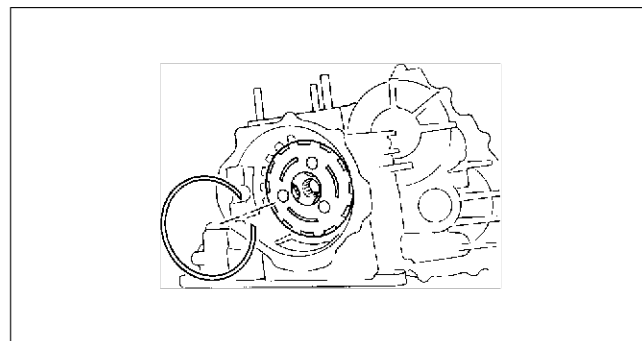
- Den Motorständer so drehen, dass die Ölwanne nach unten weist. Leicht am vorderen Hohlrad und Freilauf ziehen, bis die Sicherungsringnut erscheint, dann den Sicherungsring einsetzen.



18. Den Sicherungsring montieren.
19. Den Motorständer drehen, bis der Abschlussdeckel nach oben weist. Dann sicherstellen, dass der Sicherungsring korrekt eingepasst ist.
20. Die Bandbremse einbauen.
 - (1) Die Servo-Rückstellfeder und den Servokolben einbauen.
 - (2) Den O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf das Getriebegehäuse aufziehen.



A6E5714A078



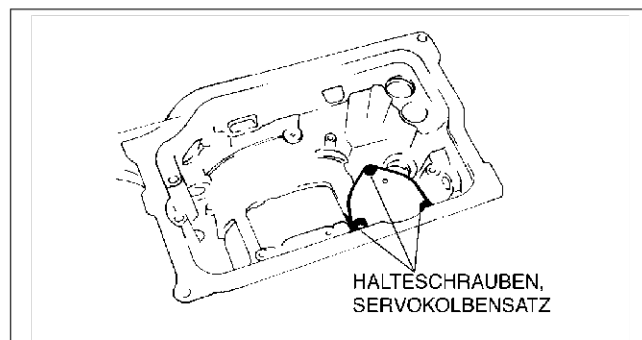
X3U517AGF

- (3) Den Servokolbenhalter einbauen.

Anzugsmoment

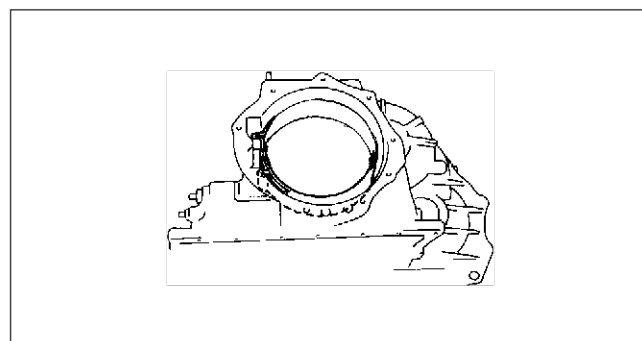
10,8 - 13,7 Nm

{110 - 140 cmkg, 95,5 - 121 in·lbf}



A6E5714A013

21. Das 2-4-Bremsband einbauen.
22. Das Lager mit Vaseline bestreichen und an der Kupplung fixieren.

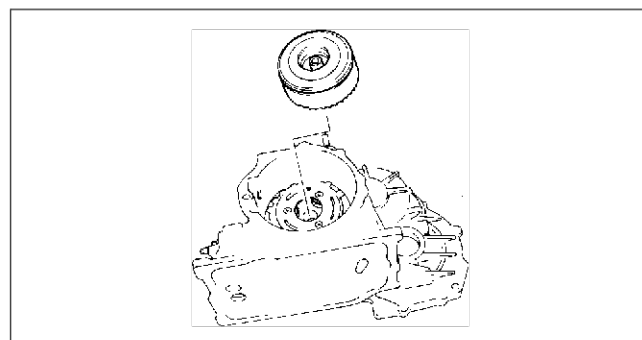


X3U517AGH

23. Die Kupplung einbauen.
24. Eine Bremsbandschraube auswählen.
 - (1) Eine geeignete Schraube wählen (Länge unterhalb des Schraubenkopfs: 60 - 70 mm {2,36 - 2,75 in}), und das 2-4-Bremsband mit der Schraube befestigen.

Anzugsmoment

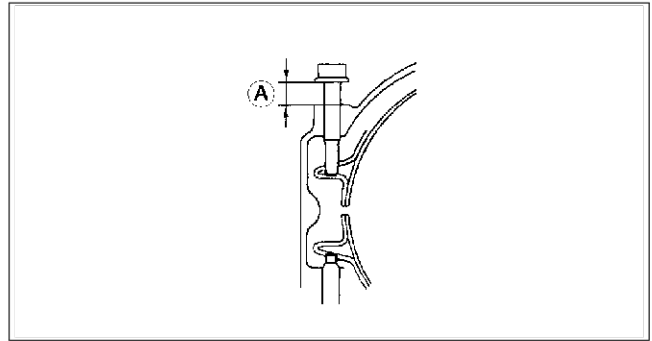
4,9 Nm {50 cmkg, 43 in·lbf}



X3U517AAU

AUTOMATIKGETRIEBE

- (2) Den in der Abbildung gezeigten Abstand A messen.
- (3) Die Schraube herausdrehen.



A6E5714A079

- (4) Den in der Abbildung gezeigten Abstand B messen.
- (5) Gemäß folgender Formel berechnen.

B – A = C (Mittelwert der Schraubenlänge unterhalb des Kopfes)
C – 4 = D (Unterer Grenzwert der Schraubenlänge unterhalb des Kopfes)
C – 4,7 = E (Oberer Grenzwert der Schraubenlänge unterhalb des Kopfes)

- (6) Eine Bremsbandschraube wählen, deren Länge zwischen D und E liegt.

Länge der Bremsbandschraube

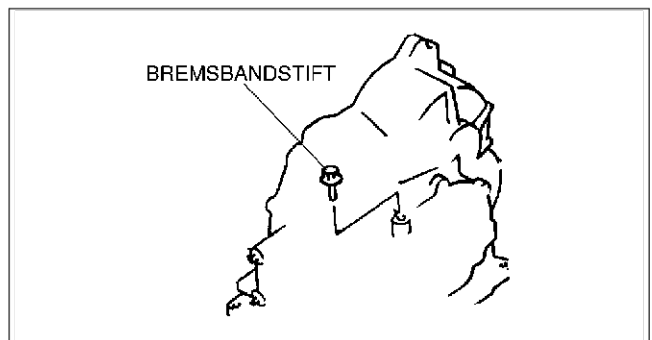
mm {in}		
36,0 {1,417}	36,5 {1,437}	37,0 {1,457}
37,5 {1,476}	38,0 {1,496}	38,5 {1,516}
39,0 {1,535}	–	–

- (7) Die gewählte Bremsbandschraube einbauen.

Anzugsmoment

37 - 52 Nm {3,8 - 5,3 kgm, 28 - 38 ft-lbf}

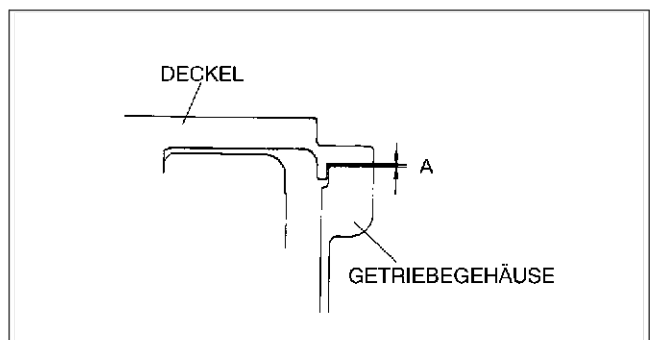
25. Das Gesamt-Axialspiel wie folgt einstellen.
- (1) Den dicksten Lagerlaufing (2,6 mm {0,102 in}) in den Abschlussdeckel einbauen.
- (2) Die Abschlussdeckel an die Kupplung montieren.



A6E5714A019

- (3) Den Abstand A zwischen Getriebegehäuse und Abschlussdeckel messen.
- (4) Gemäß folgender Formel berechnen. Einen geeigneten Lagerlaufing auswählen, dessen Dicke innerhalb der errechneten Grenzwerte liegt.

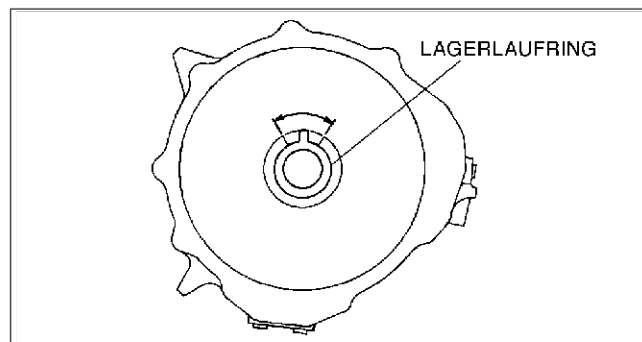
A – 2,6 mm {0,102 in} (Lagerdicke) = B
B – 0,25 = C (Untere Grenzwert der Lagerdicke)
B – 0,50 = D (Oberer Grenzwert der Lagerdicke)



A6E5714A081

AUTOMATIKGETRIEBE

- (5) Einen Lagerlaufring wählen, dessen Dicke zwischen D mm {in} und C mm {in} beträgt.



A6E5714A082

Lagerlaufring-Größen

1,8 {0,071}	2,0 {0,079}	2,2 {0,087}
2,4 {0,094}	2,6 {0,102}	—

mm {in}

Achtung

- Wenn der Abschlussdeckel nicht korrekt am Getriebegehäuse montiert wird, kann der Lagerlaufring und der Abschlussdeckel beschädigt werden. Die Nase des Lagerlaufrings auf den Bereich des Pfeils (siehe Abbildung) ausrichten und dann den Abschlussdeckel am Getriebegehäuse anmontieren.

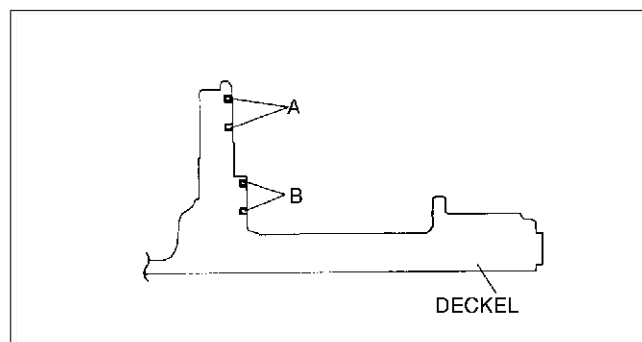
- (6) Den Abschlussdeckel abnehmen, den gewählten Lagerlaufring mit Vaseline bestreichen und diesen dann in den Abschlussdeckel einsetzen.

26. Einen neuen Dichtring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und in den Abschlussdeckel einbauen.

Dichtring, Innendurchmesser

A: 47,1 mm {1,854 in}

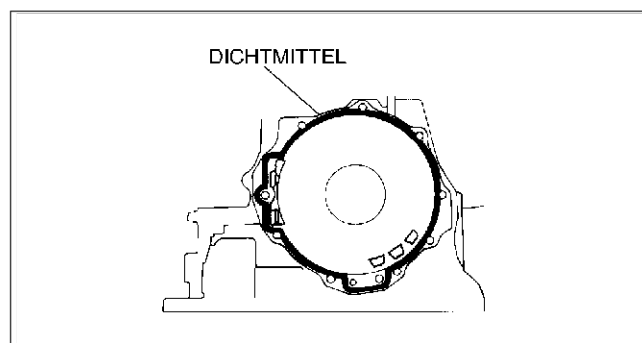
B: 55,8 mm {2,197 in}



A6E5714A083

27. Die Kontaktflächen von Getriebegehäuse und Abschlussdeckel dünn mit Silikondichtmittel bestreichen.

28. Den O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf das Getriebegehäuse aufziehen.

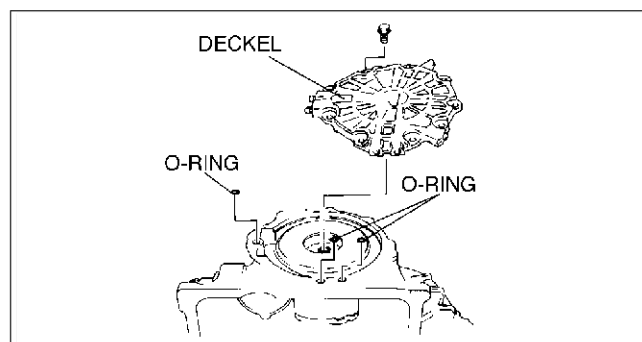


A6E5714A084

29. Die Abschlussdeckel am Getriebegehäuse anmontieren.

Anzugsmoment

19 - 25 Nm {1,9 - 2,6 mkg, 14 - 18 ft-lbf}

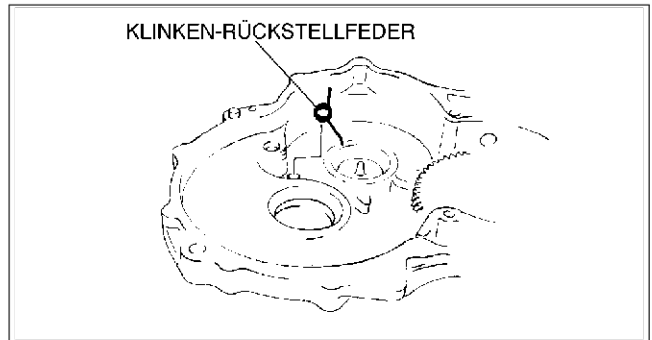


A6E5714A018

K1

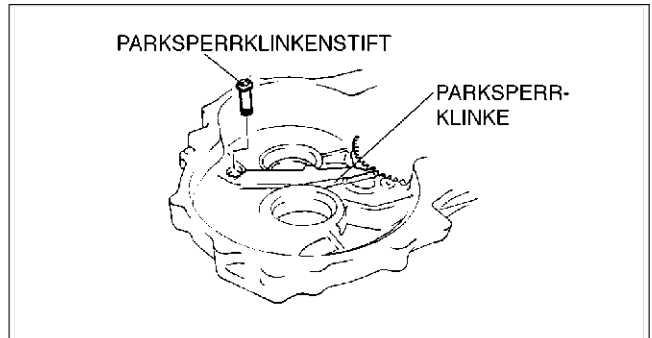
AUTOMATIKGETRIEBE

30. Die Klinken-Rückstellfeder am Getriebegehäuse anmontieren.



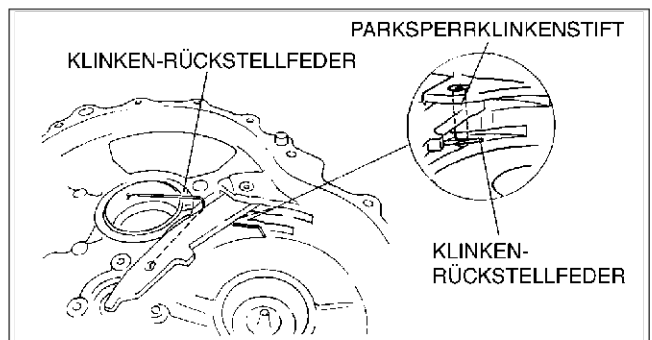
A6E5714A017

31. Die Parksperrklinke und den Drehzapfen am Getriebegehäuse anmontieren.



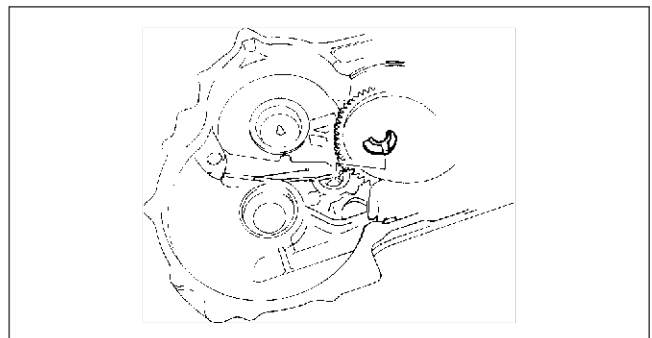
A6E5714A016

32. Die Klinken-Rückstellfeder an der Parksperrklinke und dem Drehzapfen einhängen.



A6E5714A085

33. Den Stützbügel in das Getriebegehäuse einbauen.

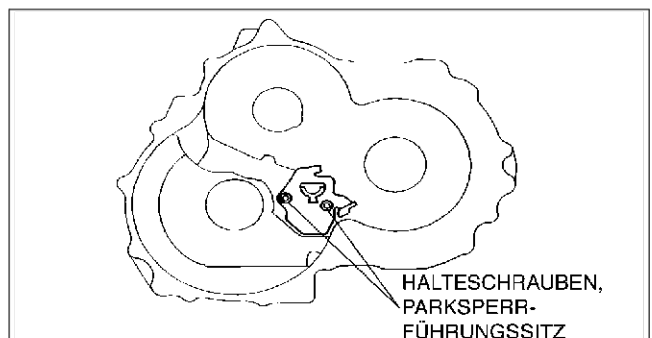


X3U517AAN

34. Die Sperrscheibe in das Getriebegehäuse einbauen.

Anzugsmoment
10,8 - 13,7 Nm
{110 - 140 cmkg, 95,5 - 121 in-lbf}

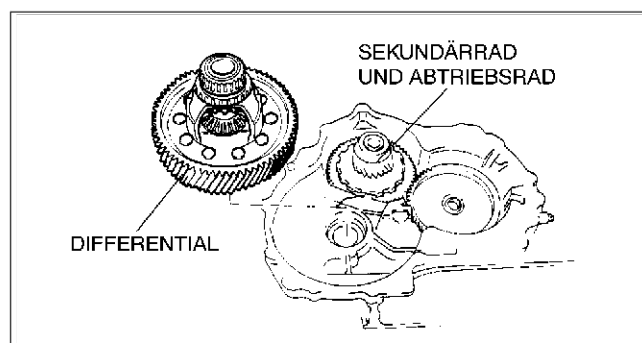
35. Das Sekundärzahnrad und Abtriebsrad einbauen.



A6E5714A015

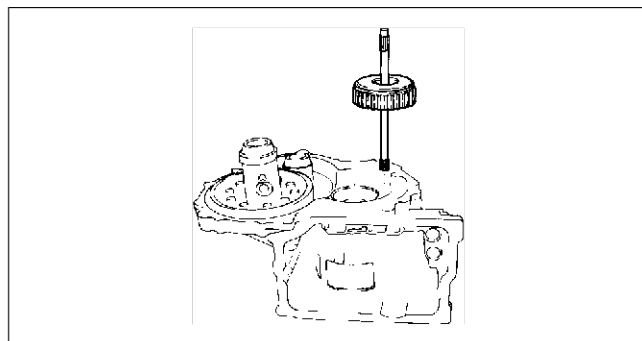
AUTOMATIKGETRIEBE

36. Das Differential einbauen.



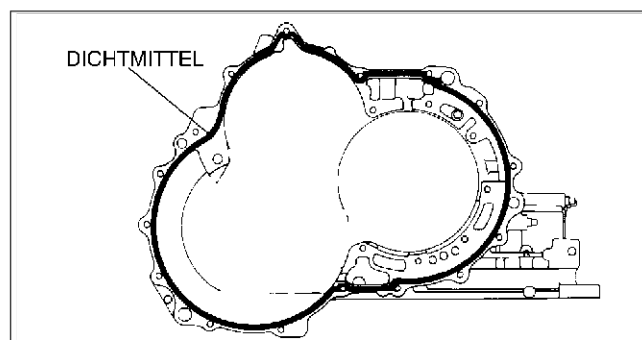
A6E5714A086

37. Die Vorwärtskupplung einbauen.



X3U517AAJ

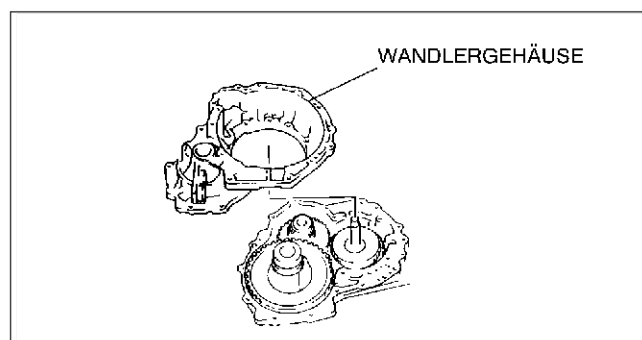
38. Die Kontaktflächen von Wandlergehäuse und Getriebegehäuse dünn mit Silikondichtmittel bestreichen.



A6E5714A087

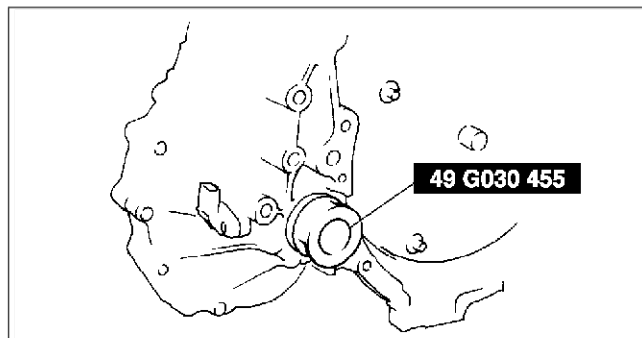
39. Das Wandlergehäuse einbauen.

Anzugsmoment
19 - 25 Nm {1,9 - 2,6 mkg, 14 - 18 ft·lbf}



A6E5714A088

40. Das **SST** auf die Achswellenräder aufsetzen.
41. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf die Ölpumpe aufziehen.



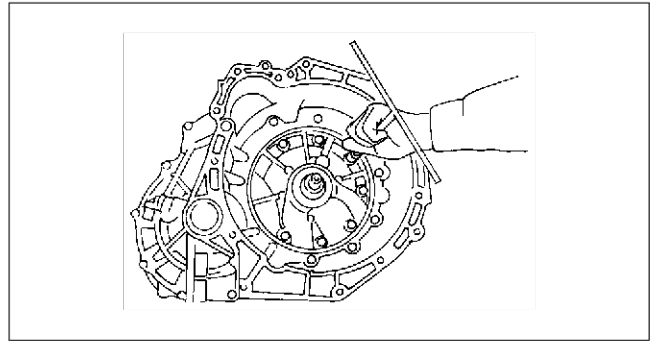
A6E5714A089

AUTOMATIKGETRIEBE

42. Die Ölpumpe einbauen.

Anzugsmoment

19 - 25 Nm {1,9 - 2,6 mkg, 14 - 18 ft·lbf}



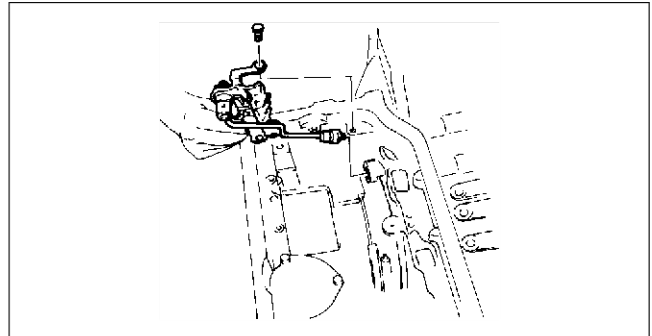
A6E5714A110

43. Parksperrstützhebel einbauen.

Anzugsmoment

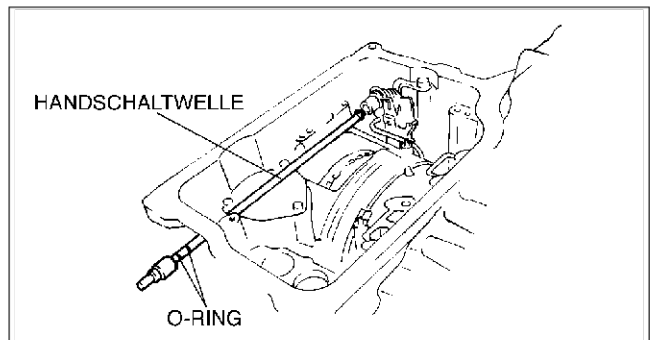
19 - 25 Nm {1,9 - 2,6 mkg, 14 - 18 ft·lbf}

44. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf die Handschaltwelle aufziehen.
45. Den Handschaltwelle einbauen.



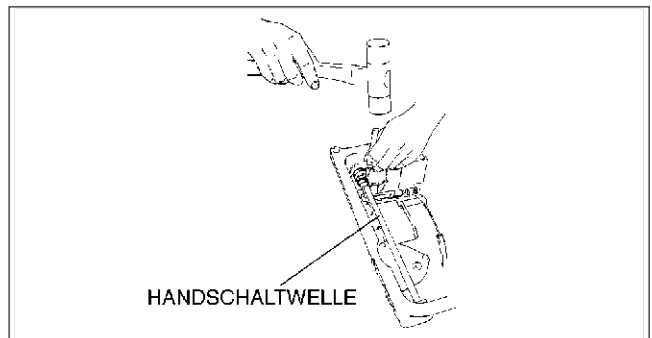
X3U517AAE

- (1) Die Handschaltwelle in die Handschaltplatte und die Rasthalterung einsetzen.



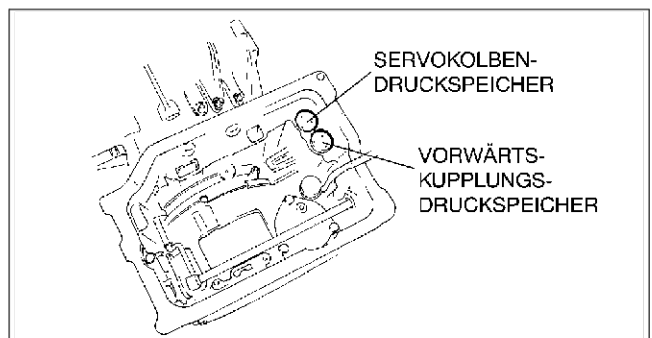
A6E5714A012

- (2) Sicherungsstift einbauen.



A6E5714A011

46. Den Druckspeicher einbauen.



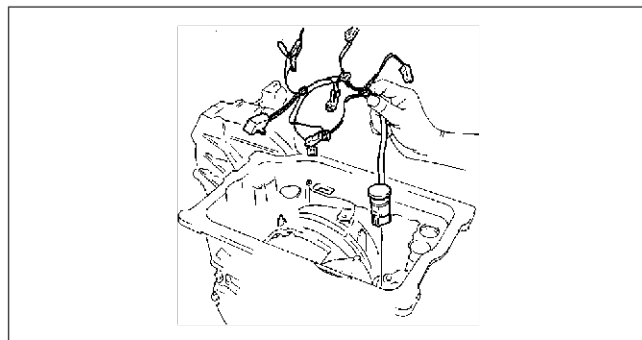
A6E5714A010

AUTOMATIKGETRIEBE

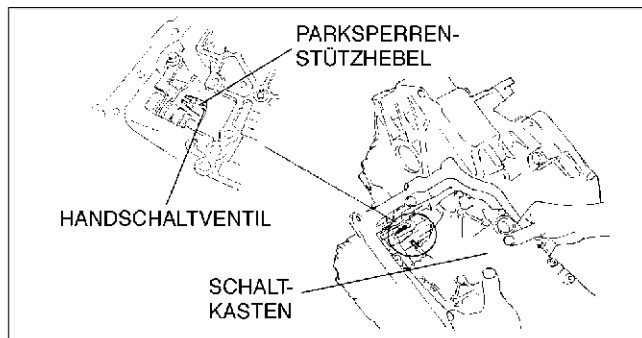
47. Den Stecker anschließen.

Achtung

- Sicherstellen, dass Handschaltventil und Parksperrstange korrekt eingebaut sind. Falls nicht, ist ein Schalten des Getriebes unmöglich.



X3U517AAA



A6E5714A090

48. Den Schaltkasten einbauen.

Anzugsmoment

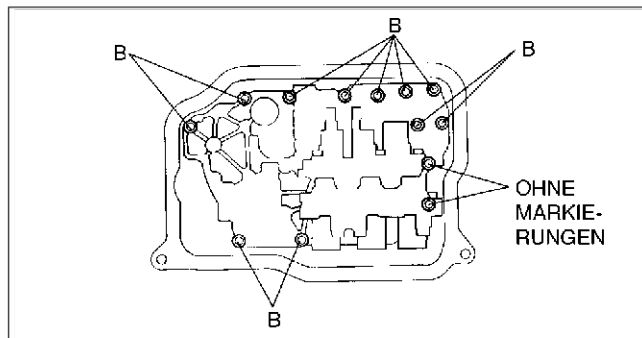
7,9 - 10,7 Nm

{80 - 110 cmkg, 70 - 95,4 in-lbf}

Schraubenlänge (gemessen ab Schraubenkopf-Unterkante)

B: 40 mm {1,575 in}

Ohne Markierung: 70 mm {2,756 in}

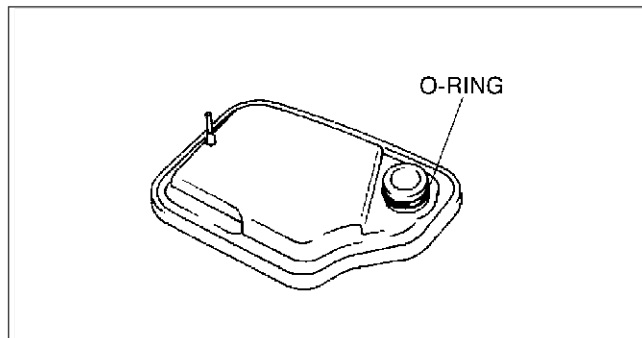


A6E5714A091

49. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf das Ölsieb aufziehen.

50.

51. Die Farben der Kabelbäume zuordnen, dann die Steckverbinder des Magnetventils und des Getriebeöl-Tempertursensors anschließen.



A6E5714A008

Magnetschaltventil	Steckverbinderfarbe (Kabelbaumseite)
Hauptdruckmagnetventil	Schwarz
Magnetventil A	Weiß
Magnetventil B	Blau
Magnetventil C	Grün
Magnetventil D	Weiß
Magnetventil E	Schwarz

AUTOMATIKGETRIEBE

52. Masse anlegen.

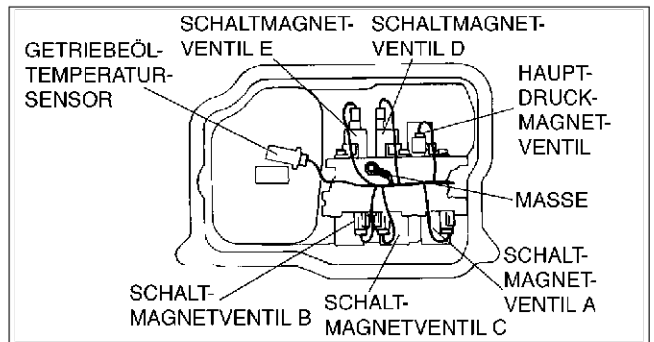
Anzugsmoment
 7,9 - 10,7 Nm
 {80 - 110 cmkg, 70 - 95,4 in-lbf}

Warning

- Bei der Verwendung von Druckluft können Schmutz und andere Partikel weggeschleudert werden und die Augen verletzen. Daher beim Arbeiten mit Druckluft stets eine Schutzbrille tragen.

Achtung

- Das Getriebe vor dem Ausbau außen sorgfältig mit einem Hochdruckreiniger oder mit Kaltreinigungsmitteln säubern.
- Wenn Dichtmittelreste während des Einbaus der Ölwanne in das Getriebe gelangen, können im Getriebegehäuse und der Ölwanne Probleme auftreten. Mit Reinigungsflüssigkeiten säubern.



A6E5714A092

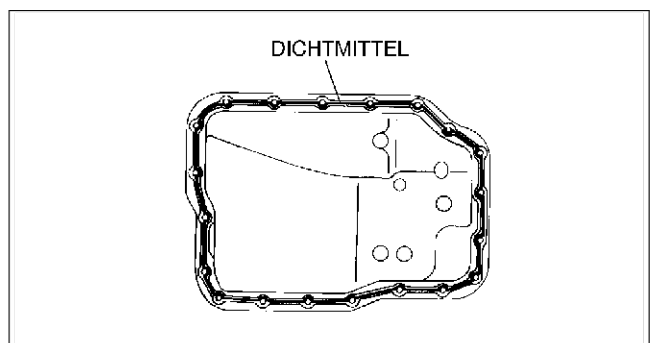
53. Die Kontaktflächen von Ölwanne und Getriebe dünn mit Silikondichtmittel bestreichen.

54. Die Ölwanne einbauen.

Anzugsmoment
 5,9 - 7,8 Nm
 {60 - 80 cmkg, 53 - 69 in-lbf}

55. Die Ölleitung einbauen.

Anzugsmoment
 24 - 35 Nm
 {2,4 - 3,6 cmkg, 18 - 26 in-lbf}



A6E5714A093

56. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf den Geschwindigkeitssensor aufziehen.

57. Den Geschwindigkeitssensor einbauen.

Anzugsmoment
 7,9 - 10,7 Nm
 {80 - 110 cmkg, 70 - 95,4 in-lbf}

58. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf den Turbinen-Drehzahlsensor aufziehen.
 59. Den Öldruckschalter einbauen.

Anzugsmoment
 17,1 - 22,1 Nm
 {1,75 - 2,25 mkg, 12,7 - 16,2 ft-lbf}

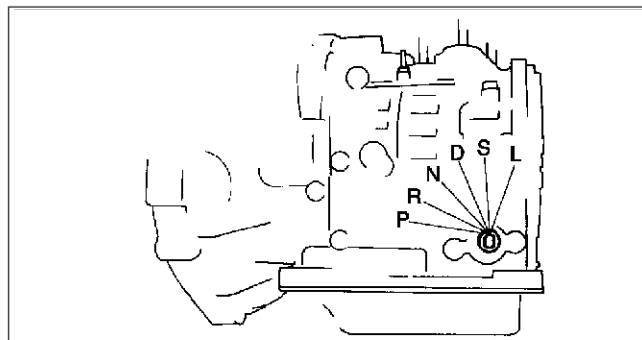
60. Den Turbinen-Drehzahlsensor einbauen.

Anzugsmoment
 7,9 - 10,7 Nm
 {80 - 110 cmkg, 70 - 95,4 in-lbf}

61. Den Fahrstufenschalter einbauen.

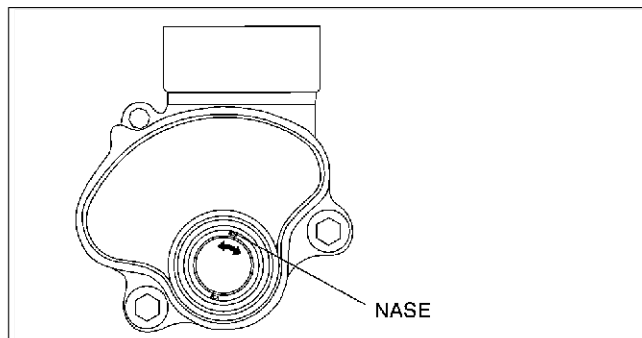
AUTOMATIKGETRIEBE

- (1) Die Handschaltwelle auf N stellen.



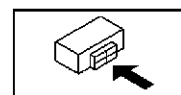
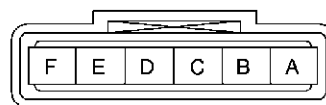
A6E5714A094

- (2) Die Nase so drehen, bis der Widerstand zwischen den Klemmen B und C **750 Ohm** beträgt.



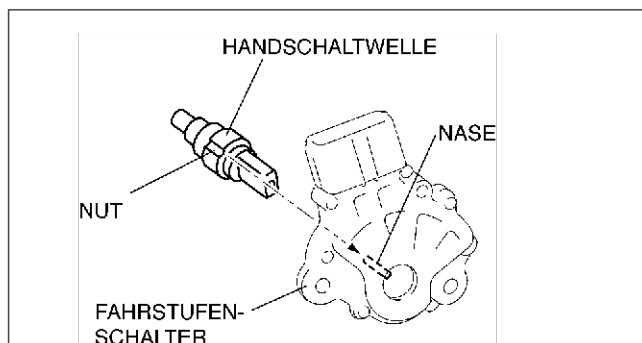
A6E5614W014

FAHRSTUFENSCHALTER



A6E5614W010

- (3) Die Nase und die Nut entsprechend der Abbildung fluchten und den Fahrstufenschalter anbringen.
 (4) Die Halteschrauben des Fahrstufenschalters mit den Fingern festziehen.



A6E5614W016

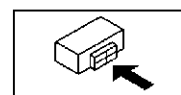
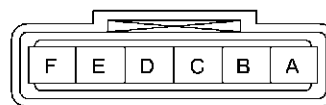
- (5) Den Widerstand zwischen den Klemmen B und C messen.
 • Falls die Vorgaben nicht erfüllt werden, den Fahrstufenschalter erneut einstellen.

Widerstand
750 Ohm

- (6) Die Halteschrauben des Fahrstufenschalters festziehen.

Anzugsmoment
8 - 11 Nm
{82 - 112 cmkg, 71 - 97 in·lbf}

FAHRSTUFENSCHALTER



A6E5614W010

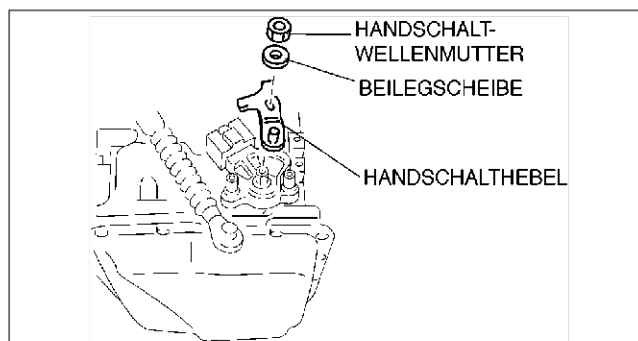
K1

AUTOMATIKGETRIEBE

Achtung

- **Keinesfalls einen Schlagschrauber verwenden. Den Handschalthebel beim Ausbau der Handschaltwelle gegenhalten, da anderenfalls das Getriebe beschädigt werden kann.**

- (7) Den Handschalthebel mit Beilegscheibe anschrauben.



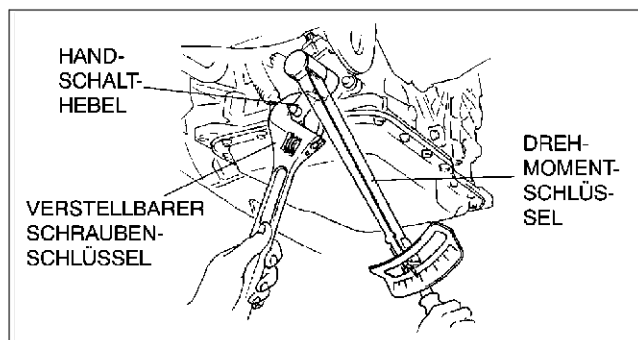
A6E5614W012

- (8) Den verstellbaren Schraubenschlüssel wie abgebildet an den Handschalthebel ansetzen, dann die Mutter der Handschaltwelle festziehen.

Anzugsmoment

32 - 46 Nm

{3,2 - 4,7 mkg, 24 - 33 ft-lbf}



A6E5614W101

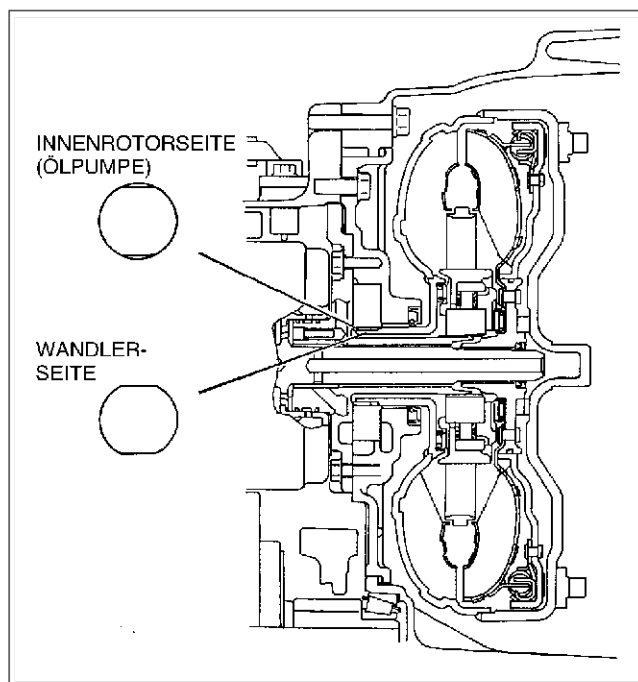
62. Das Getriebe vom **SST** abnehmen.
63. Einen neuen O-Ring mit Automatikgetriebeöl bestreichen und auf den Öleinfüllstutzen aufziehen.
64. Den Ölmesstab und Öleinfüllstutzen in das Getriebe einbauen.

Anzugsmoment

7,9 - 10,7 Nm

{80 - 110 cmkg, 70 - 95,4 in-lbf}

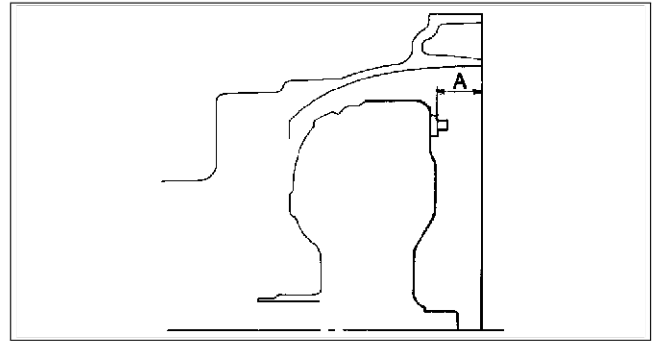
65. Gegebenenfalls das restliche Getriebeöl im Wandler ablassen.
66. Lösungsmittel einfüllen (**ca. 0,5 Liter {0,53 Us qt, 0,44 Imp qt}**)
67. Den Wandler kräftig schütteln, um das Innere zu reinigen.
68. Das Lösungsmittel abgießen.
69. Getriebeöl abgießen.
70. Den Spalt des Wandlers wie abgebildet auf den Spalt des Ölpumpen-Innenrotors ausrichten und den Wandler anmontieren.



A6E5714A095

71. Zur Überprüfung der Einbaulage des Drehmomentwandlers den Abstand A zwischen den Oberkanten von Drehmomentwandler und Wandlergehäuse messen.

(A): 15,5 mm {0,609 in} (ZL, ZM)
21,5 mm {0,846 in} (FP, LF, L3)



A6E5714A096

K1

End Of Site

AUTOMATIKGETRIEBE PRÜFEN

A6E561401030A03

Drehmomentwandler prüfen

1. Das Äußere des Wandlers auf Schäden und Risse untersuchen und den Wandler gegebenenfalls austauschen.
2. Die Führungsnabe bzw. die Nabe des Wandlers auf Rost untersuchen. Gegebenenfalls den Rost vollständig entfernen.

Vorprüfung der Ölpumpe

1. Den Innendurchmesser der Ölpumpenbuchse messen.

Innendurchmesser der Buchse

Wandlerseite

Sollwert: 40,015 - 40,040 mm

{1,57539 - 1,57637 in}

Maximum: 40,060 mm {1,57716 in}

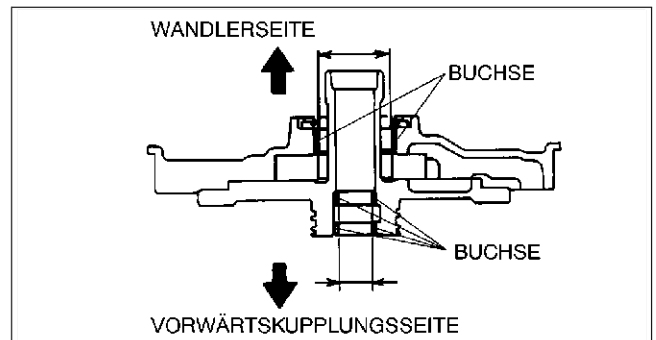
Vorwärtskupplungsseite

Sollwert: 19,000 - 19,021 mm

{0,74803 - 0,74885 in}

Maximum: 19,041 mm {0,74964 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, das Ölpumpengehäuse und den Ölpumpendeckel austauschen. (Siehe Kapitel K.)



A6E5714A097

Vorprüfung der Vorwärtskupplung

Kupplungsfunktion

1. Die Vorwärtskupplung auf die Ölpumpe setzen.

Achtung

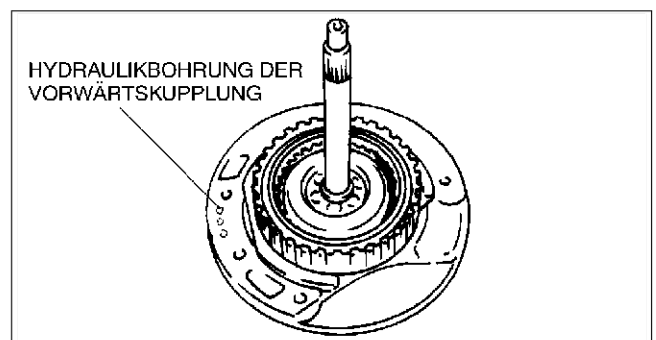
- Falls länger als 3 Sekunden Pressluft an die Kupplungsscheiben angelegt wird, kann es zu Schäden an der Dichtung kommen.
Daher beim Testen der Baugruppe keinesfalls Pressluft länger als angegeben anlegen.

2. Die Funktion der Kupplung wie gezeigt durch Einleiten von Druckluft in die Hydraulikbohrungen prüfen.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}

3. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe Kapitel K.)

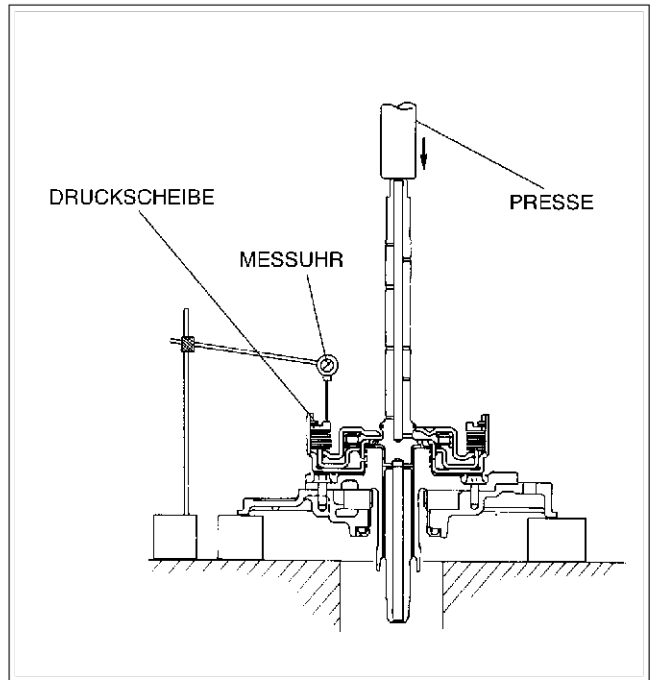


A6E5714A098

Kuplungsspiel

1. Das Spiel der Vorwärtskupplung messen.

- (1) Die Vorwärtskupplung auf die Ölpumpe setzen und eine Messuhr ansetzen.
- (2) Die Vorwärtskupplung leicht mit einer Presse o.Ä. niederdrücken, um sie zu fixieren.



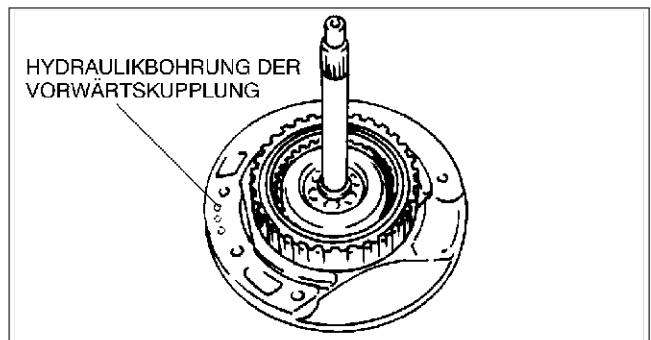
A6E5714A099

- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der Vorwärtskupplung dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck

392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der Vorwärtskupplung zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharrt, den Messwert ablesen.
- (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der Vorwärtskupplung den Wert auf der Messuhr ablesen.
- (6) Das Spiel der Vorwärtskupplung mit der folgenden Formel berechnen:
Wert in Schritt (4) – Wert in Schritt (5) = Spiel der Vorwärtskupplung.
- (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.

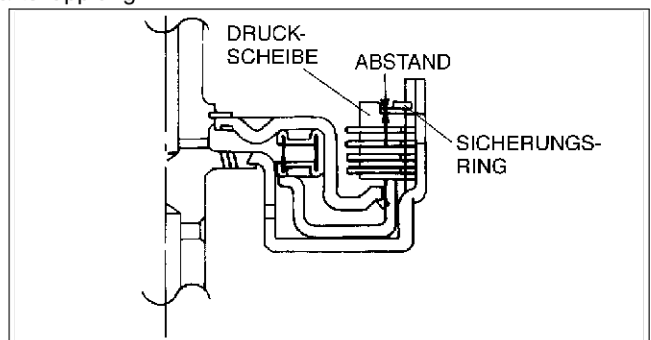


A6E5714A098

Vorwärtskupplungsspiel

1,50 - 1,80 mm {0,059 - 0,071 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe Kapitel K.)



A6E5714A100

Vorprüfung der Kupplung

Kupplungsfunktion

1. Die Kupplung an den Abschlussdeckel montieren.

Achtung

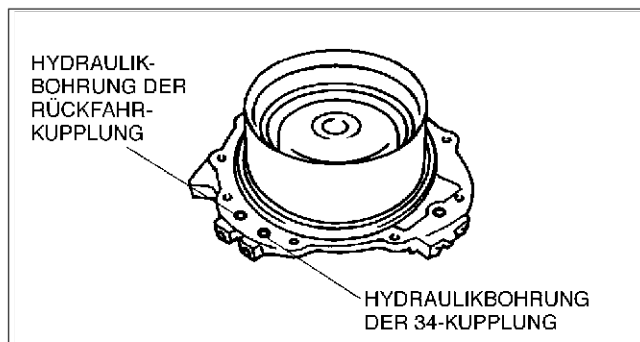
- Falls länger als 3 Sekunden Pressluft an die Kupplungsscheiben angelegt wird, kann es zu Schäden an der Dichtung kommen.
Daher beim Testen der Baugruppe keinesfalls Pressluft länger als angegeben anlegen.

2. Die Funktion der Kupplung wie gezeigt durch Einleiten von Druckluft prüfen.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}

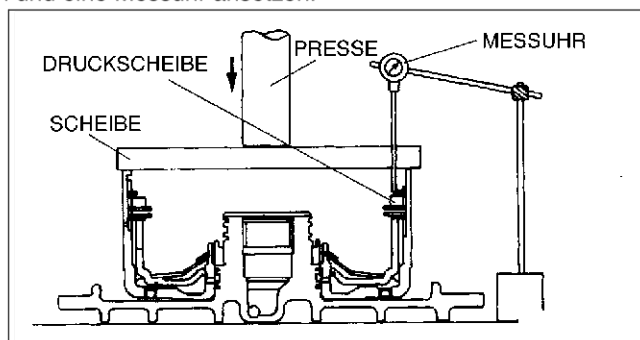
3. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe [K1-18 KUPPLUNG ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN.](#))



A6E5714A101

Rückwärtskupplungsspiel

1. Das Rückwärtskupplungsspiel messen.
 - (1) Die Rückwärtskupplung in den Abschlussdeckel einbauen und eine Messuhr ansetzen.
 - (2) Die Rückwärtskupplung leicht mit einer Presse o.Ä. niederdrücken, um sie zu fixieren.



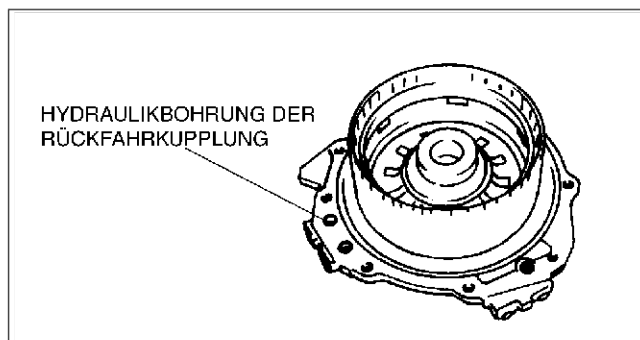
A6E5714A041

- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der Rückwärtskupplung dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck

392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm², 57 - 63 psi}

- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der Rückwärtskupplung zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharret, den Messwert ablesen.
- (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der Rückwärtskupplung den Wert auf der Messuhr ablesen.
- (6) Das Spiel der Rückwärtskupplung mit der folgenden Formel berechnen: Wert in Schritt (4) – Wert in Schritt (5) = Spiel der Rückwärtskupplung.
- (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.

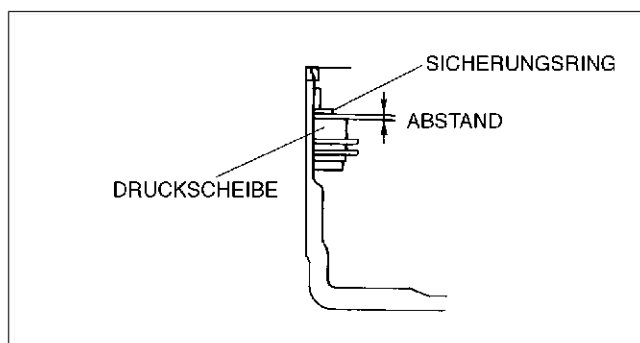


A6E5714A042

Rückwärtskupplungsspiel

1,00 - 1,30 mm {0,039 - 0,051 in}

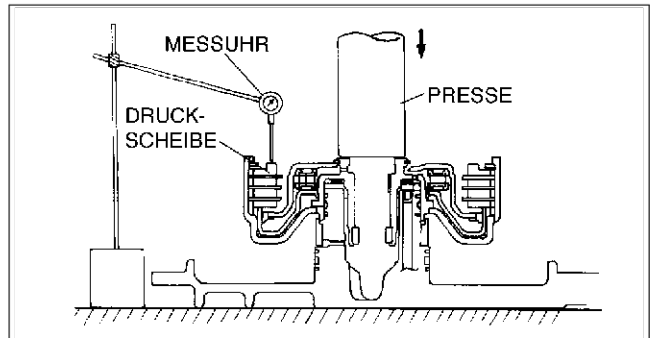
2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe [K1-18 KUPPLUNG ZERLEGEN/ ZUSAMMENBAUEN.](#))



A6E5714A043

3-4 Kuplungsspiel

1. Das Spiel der 3-4-Kupplung messen.
 - (1) Die 3-4-Kupplung in den Abschlussdeckel einbauen und eine Messuhr ansetzen.
 - (2) Die 3-4-Kupplung leicht mit einer Presse o.Ä. niederdrücken, um sie zu fixieren.



A6E5714A047

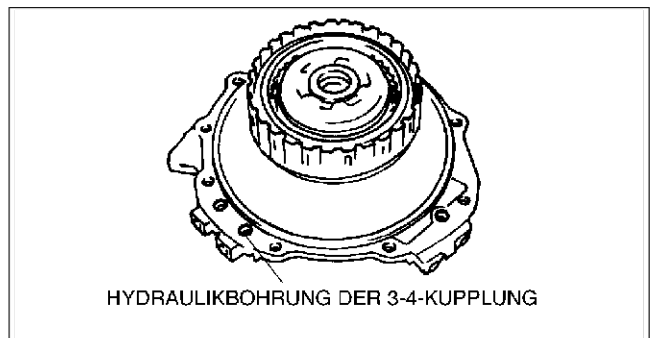
- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der 3-4-Kupplung dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck

392 - 441 kPa {4,0 - 4,5 kg/cm²

, 57 - 63 psi}

- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der 3-4-Kupplung zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharret, den Messwert ablesen.
- (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der 3-4-Kupplung den Wert auf der Messuhr ablesen.
- (6) Das Spiel der 3-4-Kupplung mit der folgenden Formel berechnen:
Wert in Schritt (4) – Wert in Schritt (5) = Spiel der 3-4-Kupplung.
- (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.



A6E5714A048

Spiel der 3-4-Kupplung

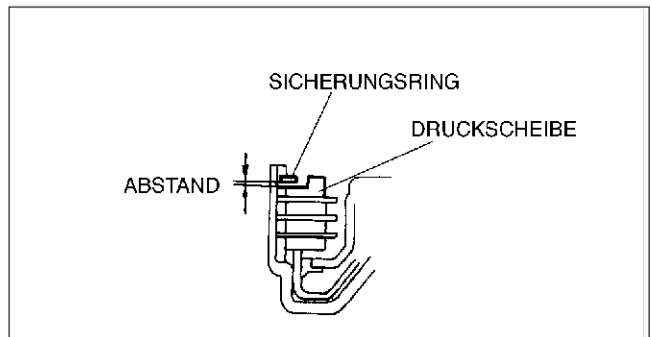
Innenlamellenscheiben-Teilenummer: FN11 19 370

1,00 - 1,30 mm {0,039 - 0,051 in}

Drive plate part number: FNE1 19 370

1,10 - 1,40 mm {0,043 - 0,055 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe [K1-18 KUPPLUNG ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN](#).)



A6E5714A049

Innendurchmesser der Buchse prüfen

1. Den Innendurchmesser der Buchse der 3-4-Kupplungsnahe messen.

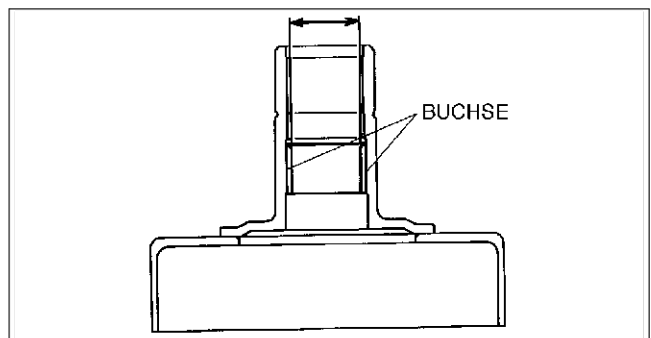
Innendurchmesser der Buchse

Sollwert: 18,000 - 18,018 mm

{0,70866 - 0,70936 in}

Maximum: 18,038 mm {0,71016 in}

2. Falls nicht wie vorgegeben, die 3-4-Kupplungsnahe austauschen. (Siehe [K1-18 KUPPLUNG ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN](#).)



A6E5714A102

3. Den Innendurchmesser der Buchse der 2-4-Bremstrommel messen.

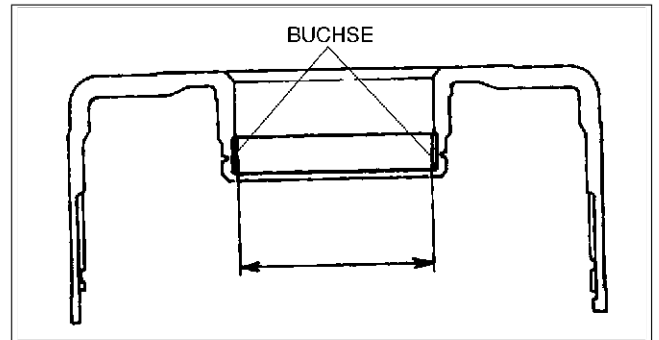
Innendurchmesser der Buchse

Sollwert: 55,000 - 55,030 mm

{2,16535 - 2,16653 in}

Maximum: 55,050 mm {2,16732 in}

4. Falls nicht wie vorgegeben, die 2-4-Bremstrommel austauschen. (Siehe [K1-18 KUPPLUNG ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN](#).)



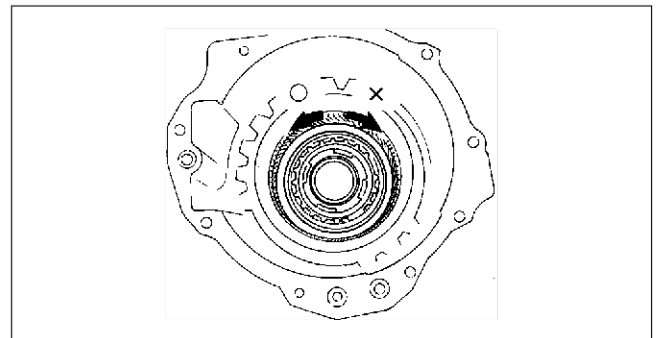
A6E5714A103

K1

Vorderen inneren Zahnrades und freilauf

Vorprüfung

1. Das vordere Hohlräder und den Freilauf auf den Freilauf-Innenlaufring setzen. Sicherstellen, dass sich der Freilauf gegen den Uhrzeigersinn sich leichtgängig dreht und im Uhrzeigersinn sperrt.
2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe Kapitel K)



X3U517AHY

Vorprüfung der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse Kupplungsfunktion

Achtung

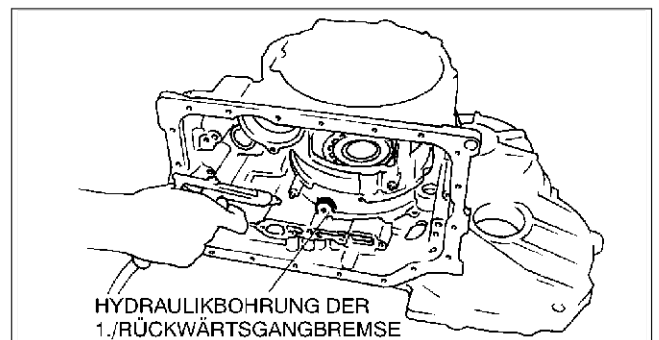
- Falls länger als 3 Sekunden Pressluft an die Kupplungsscheiben angelegt wird, kann es zu Schäden an der Dichtung kommen.
- Daher beim Testen der Baugruppe keinesfalls Pressluft länger als angegeben anlegen.**

1. Die Funktion der Kupplung wie gezeigt durch Einleiten von Druckluft prüfen.

Luftdruck

Max. 392 kPa {4,0 kg/cm², 57 psi}

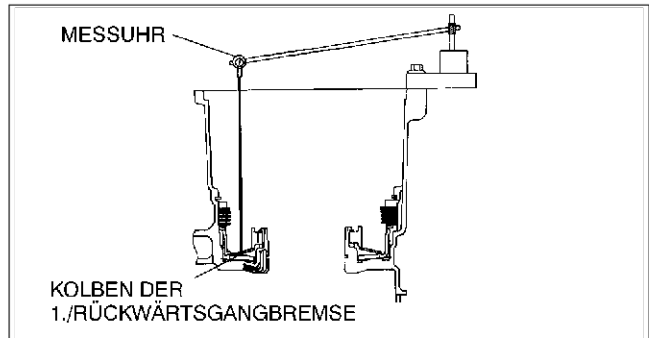
2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe Kapitel K)



A6E5714A104

Kupplungsspiel

1. Das Spiel der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse messen.
 - (1) Eine Messuhr an der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse ansetzen.
 - (2) Die Messspitze der Messuhr am Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse ansetzen.



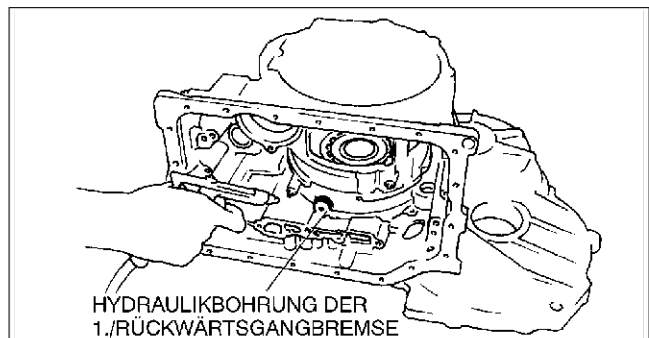
A6E5714A105

- (3) Druckluft an der abgebildeten Stelle einleiten und den Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse dreimal ausfahren lassen.

Luftdruck

98,1 kPa {1,0 kg/cm², 14 psi}

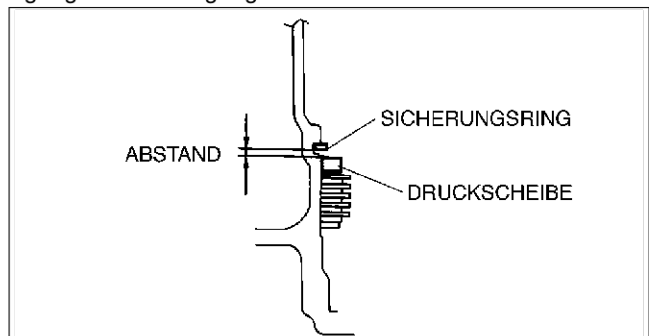
- (4) Druckluft anlegen, um den Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse zu bewegen. Wenn die Anzeigenadel der Messuhr an einer Stelle verharret, den Messwert ablesen.
- (5) Die Zufuhr von Druckluft beenden und bei stillstehendem Kolben der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse den Wert auf der Messuhr ablesen.
- (6) Das Spiel der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse mit der folgenden Formel berechnen:
Wert in Schritt (4) – Wert in Schritt (5) = Spiel der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse.
- (7) Das Spiel an vier Stellen (um 90° versetzt) mittels der Schritte (3) bis (6) messen. Sicherstellen, dass der Durchschnittswert der folgenden Vorgabe entspricht.



A6E5714A104

Spiel der Langsamgang-/Rückwärtsgangbremse
2,20 - 2,50 mm {0,087 - 0,098 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, die Teile ggf. austauschen. (Siehe Kapitel K)



A6E5714A106

Vorprüfung des Differentials

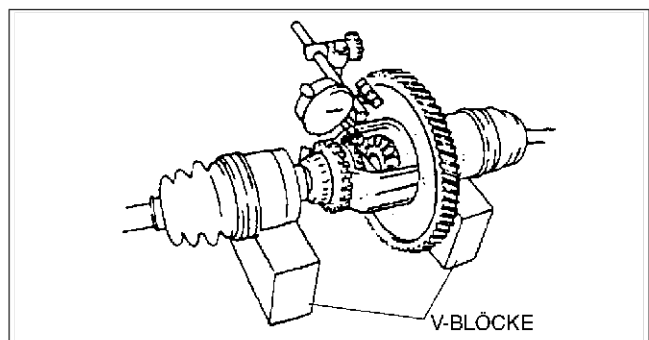
Spiel

1. Das Zahnflankenspiel der Achswellenräder messen.

Spiel

Sollwert: 0,05 - 0,15 mm {0,002 - 0,005 in}
Maximum: 0,5 mm {0,020 in}

2. Falls nicht wie vorgeschrieben, das Differential austauschen. (Siehe [K1-26 DIFFERENTIAL ZERLEGEN/ZUSAMMENBAUEN.](#))



A6E5714A060

End Of Site

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN	TD-2
TECHNISCHE DATEN DES AUTOMATIKGETRIEBES.....	TD-2

TD

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN DES AUTOMATIKGETRIEBES

A6E931001030A01

Gegenstand			Teilenummer der Innenlamellenscheibe	
			FN11 19 370	FNE1 19 370
3-4-Kupplung	Dicke der Innenlamellenscheibe (mm {in})	Sollwert:	1,60 {0,063}	2,55 {0,100}
		Minimum	1,45 {0,057}	2,40 {0,094}
	Spiel der 3-4-Kupplung (mm {in})		1,00 - 1,30 {0,039 - 0,051}	1,10 - 1,40 {0,039 - 0,055}

Federbezeichnung	Gegenstand			
	Äußerer Durchmesser (mm {in})	Ungespannte Länge (mm {in})	Anzahl der Windungen	Drahtstärke (mm in)
Druckspeicher				
Kleine Feder, Druckspeicher der Vorwärtskupplung	15,6 {0,614}	49,0 {1,929}	7,7	2,4 {0,094}

End Of Sie

SPEZIALWERKZEUGE

SPEZIALWERKZEUGE.....	ST-2
AUTOMATIKGETRIEBE	ST-2

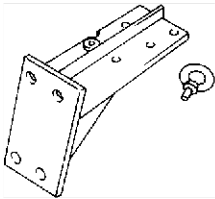
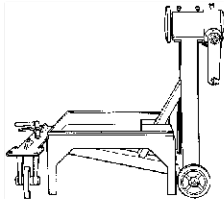
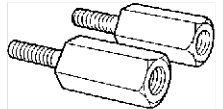
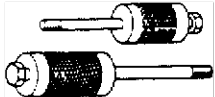
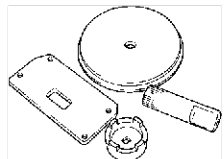
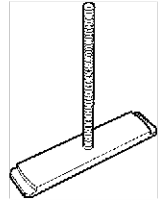
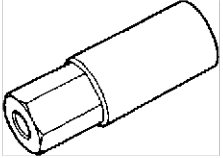
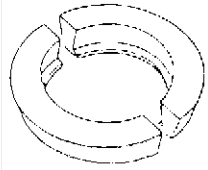
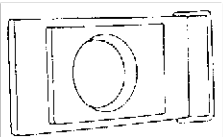
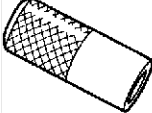
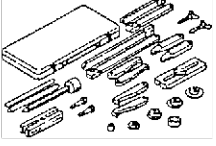
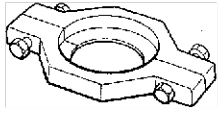
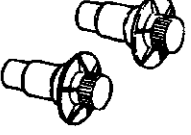
ST

SPEZIALWERKZEUGE

SPEZIALWERKZEUGE

AUTOMATIKGETRIEBE

A6E941001024A01

49 B019 010 Getriebehalterung 	49 0107 680A Motorständer 	49 B019 009 Adapter 
49 0378 390 Ölpumpenabzieher 	49 B019 0A1 Ausbauwerkzeug-satz für Sicherungsmutter 	49 W032 2A0 Lager-Ausbauwerkzeugsatz 
49 B019 012 Rückstellfederzwinde 	49 G019 027 Adapter A 	49 G019 029 Mutter 
49 W019 002 Prüf Schlauch 	49 B017 209 Adapter J 	49 F401 366A Platte 
49 G030 160 Ventildichtungsaustreiber 	49 0839 425C Lagerabzieher-satz 	49 B019 014 Ausbaubügel 
49 S231 626 Stützring 	49 G030 338 Druckstück E 	49 G030 455 Achswellenradhalter 

End Of Sie